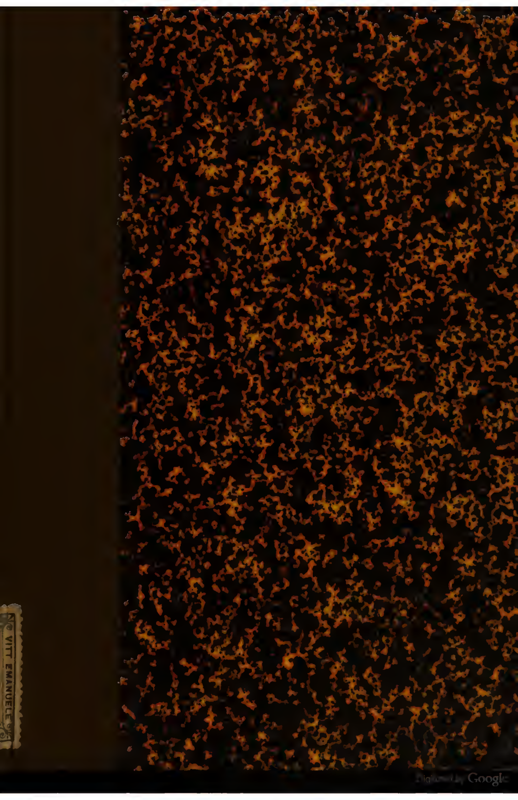
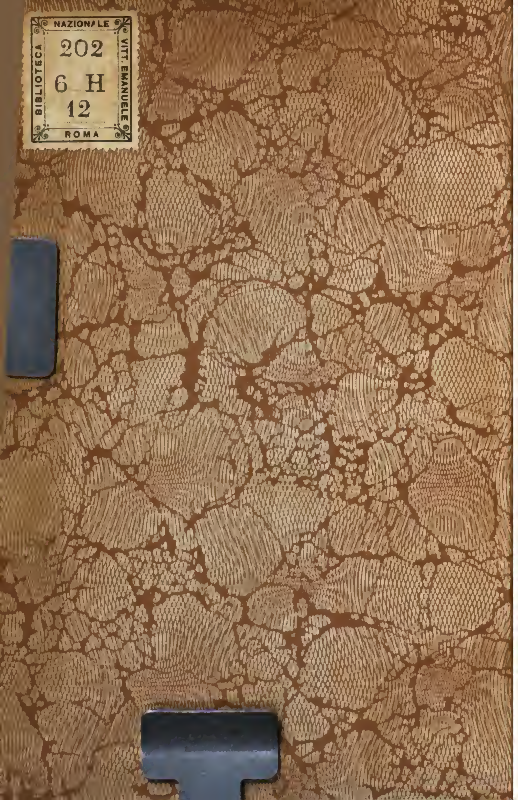

VITT EMANUELE


BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
ROMA
202
6 H
12



LES PALAFITTES

OU

CONSTRUCTIONS LACUSTRES

DU LAC DE NEUCHATEL

PAR

E. DESOR

ORNÉES DE 95 GRAVURES SUR BOIS

INTERCALÉES DANS LE TEXTE



PARIS

CHEZ C. REINWALD, LIBRAIRE-ÉDITEUR

15, RUE DES SAINTS-PÈRES, 15

1865

LES PALAFITTES

OU

CONSTRUCTIONS LACUSTRES


IMPRIMERIE J. CLAYE
RUE SAINT-BENOIT 7
LABOR
PARIS

LES PALAFITTES

OU

CONSTRUCTIONS LACUSTRES

DU LAC DE NEUCHATEL

PAR

E. DESOR

ORNÉES DE 95 GRAVURES SUR BOIS

INTERCALÉES DANS LE TEXTE



PARIS

CHEZ C. REINWALD, LIBRAIRE-ÉDITEUR

15, RUE DES SAINTS-PÈRES, 15

—

1865

PRÉFACE.

Cet essai n'a pas la prétention de résumer l'ensemble de nos connaissances sur les constructions lacustres, encore moins d'offrir un tableau de la civilisation de l'Europe centrale pendant les trois âges de la pierre, du bronze et du fer, qui se trouvent représentés dans notre lac. Nous n'avons ni l'autorité, ni les ressources nécessaires pour embrasser un sujet aussi vaste. Ce que nous nous proposons n'est qu'une simple excursion dans un domaine qui, pour n'être pas le nôtre, ne lui est cependant pas étranger.

Lorsqu'il y a douze ans, les découvertes d'antiquités préhistoriques au fond du lac de Zurich, vinrent solliciter l'intérêt et la curiosité de tous les amis de la science en Suisse, nous eûmes la tentation, à l'exemple de MM. Schwab, Troyon,

Morlot, Rochat, de rechercher ce que les lacs du pied du Jura pouvaient contenir. Nous ne tardâmes pas à nous assurer que ces lacs, et spécialement celui de Neuchâtel, étaient richement dotés. Nous eûmes alors l'idée d'appliquer aux recherches lacustres les méthodes usitées en géologie, espérant qu'en tenant compte de certaines circonstances accessoires, auxquelles les archéologues n'accordent pas toujours l'importance qu'elles méritent, telles que la distribution des objets, leur fréquence, leur association, leur état de conservation dans les différentes stations, nous obtiendrions peut-être un tableau, sinon plus complet, du moins plus exact des conditions d'existence de nos populations primitives.

Partant de ce point de vue, nous nous sommes surtout attaché aux stations qui présentent un cachet déterminé et qui, à l'instar des gisements caractéristiques en paléontologie, peuvent être envisagées comme authentiques pour l'âge de la pierre, l'âge du bronze ou l'âge du fer. En revanche, nous n'avons attaché qu'une importance secondaire aux stations qui renferment des débris de plusieurs âges, alors même qu'elles sont très-riches, comme la station de Nidau au lac de Bienne et celle de Font au lac de Neuchâtel. Les antiquités que ces stations recèlent seront toujours d'un intérêt réel,

comme objets de curiosité ou pour servir de complément à des données recueillies ailleurs ; mais on doit se garder de leur accorder une valeur concluante, lorsqu'il s'agit de fixer les caractères d'une époque.

Nos premières recherches ont été consignées dans un article de l'*Almanach de la Société d'utilité publique de Neuchâtel* en 1859; une seconde édition, considérablement augmentée, parut dans la *Bibliothèque universelle* de 1862. En attendant, les découvertes se multipliaient de jour en jour; l'âge du fer en particulier nous fournit un contingent considérable d'objets rares et nouveaux, ce qui nous engagea à publier une 3e édition, qui parut dans le *Musée neuchâtelois* de 1864, accompagnée de plusieurs planches.

A l'heure qu'il est, la mine est loin d'être épuisée. De nouveaux trésors sont venus s'ajouter à ceux que l'on possédait déjà. D'un autre côté, l'intérêt du public scientifique n'ayant cessé de nous encourager, nous n'avons pas cru devoir résister à la tentation de donner à cet essai une plus grande publicité, en acceptant l'offre de notre ancien ami. M. Reinwald, libraire à Paris, d'en faire l'objet d'une publication plus étendue, accompagnée cette fois de nombreuses gravures qui permettront une comparaison plus approfondie avec les antiqui-

tés d'autres localités recueillies sur la terre ferme, dans les tombeaux, les hypogées, les dolmens, etc.

Comme les constructions lacustres auxquelles se rattachent les antiquités de nos lacs sont aujourd'hui un type déterminé, il nous a paru qu'il y avait lieu à les désigner sous un nom spécial, à l'instar d'autres monuments, tels que les dolmens, les pyramides, etc. Le nom allemand de *Pfahlbauten* (constructions sur pilotis), proposé par M. Ferd. Keller et aujourd'hui très-populaire en Allemagne et en Suisse, a été adopté par les archéologues italiens sous la forme de *palafitta*. C'est cette appellation de palafitte que nous proposons d'introduire dans notre langue.

Du moment que nous préconisons les méthodes géologiques et paléontologiques pour l'étude de nos antiquités lacustres, on comprendra que nous ayons dû



Fig. A.

nous imposer la plus grande réserve quant à la détermination de l'âge de nos différentes palafittes. Il ne peut guère être question de dates que pour l'époque du fer. Quant aux âges de la pierre et du bronze, nous nous estimerons heureux si cet essai peut fournir quelques termes de comparaison à ceux qui s'occupent de l'origine et des affinités des anciennes races qui ont peuplé l'Europe.

Comme les antiquités de l'âge de la pierre sont très-répandues, et bien mieux connues que celles des âges subséquents, nous nous sommes dispensé d'entrer dans tous les détails que comporte cette phase de l'époque antéhistorique. En revanche, nous avons accordé d'autant plus d'attention aux palafittes de l'âge du fer qui sont une spécialité de notre lac, en même temps qu'elles servent de trait d'union entre l'histoire et les temps préhistoriques.

Les principaux engins employés pour la pêche des antiquités dans nos lacs sont une houe à main (*fig.* A) et une pince (*fig.* B) munie d'un fil de



Fig. B

rappel, au moyen duquel on ramasse des objets d'assez petite dimension, tels que couteaux et épingles, dans une profondeur de quatre et cinq mètres. Le dessin ci-joint représente notre pêcheur B. Kopp dans son bateau, pêchant à la pince au milieu d'une palafitte (*fig.* C).

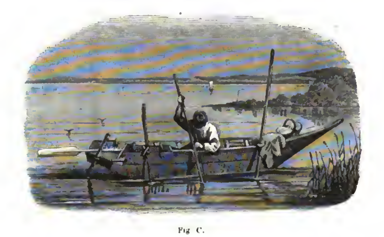


Fig. C.

Nous devons au crayon habile de notre confrère, M. le professeur A. Favre-Guillarmod, tous les dessins qui ornent cet ouvrage. Nous avons autant que possible choisi nos types dans notre propre collection, afin de faciliter la tâche de ceux qui auront quelque intérêt à comparer les originaux.

On trouvera dans l'*Explication des figures* ci-contre l'indication de la provenance de tous les objets figurés dans cet ouvrage, ainsi que de la collection qui les renferme.

E. D.

Neuchâtel, le 1er octobre 1865.

EXPLICATION DES FIGURES[1].

Fig. A. — Drague à la main destinée à la pêche des petits objets, page VIII.

B. — Pince dont on se sert pour la pêche des objets lacustres, p. IX.

Frontispice et fig. C. — Notre pêcheur pêchant à la pince dans une palafitte, p. X.

OBJETS DE L'AGE DE LA PIERRE.

Fig. 1. — Coupe de la ténevière d'Hauterive, p. 13.

2. — Pointe de lance en silex, de la station de Concise. Demi-grandeur. Notre collection, p. 16.

3. — Pointe de lance en silex, de la station de Concise, avec la soie, tandis que la pointe manque. Demi-grandeur. Notre collection, p. 16.

1. La plupart des stations (palafittes et ténevières) qui sont citées comme gisements d'antiquités appartiennent au lac de Neuchâtel. Lorsqu'un objet est d'une autre provenance, on a eu soin de l'indiquer.

Fig. 4 et 5. — Pointes de flèche en silex avec barbes. Grandeur naturelle. De Greng (lac de Morat). Notre collection, p. 17.

6. — Pointe de flèche en silex sans barbes. De Greng. Grandeur naturelle. Notre collection, p. 17.

7. — Pointe de flèche en os, de Concise. Grandeur naturelle. Musée de Neuchâtel, p. 18.

8 et 9. — Poinçons en os, de Concise. Demi-grandeur. Notre collection, p. 18.

10. — Ciseau en os, de Concise. Demi-grandeur. Notre collection, p. 18.

11. — Épingle en os, de Concise. Demi-grandeur. Musée de Neuchâtel, p. 18.

12. — Scie en silex fixée dans un morceau de corne au moyen d'un mastic d'asphalte. Demi-grandeur. D'après l'ouvrage de M. F. Keller. De Meilen, au lac de Zurich. Musée de Zurich. p. 19.

13 et 14. — Marteau en pierre dure (roche amphibolique) taillée et usée avec beaucoup de soin, n'ayant probablement jamais servi. Demi-grandeur. De la ténevière de Chevroux. Notre collection, p. 20.

15. — Hache en serpentine, de Concise. Demi-grandeur. Notre collection, p. 21.

16. — Hache en pierre dans son emmanchure en bois de cerf, taillée pour s'adapter dans un manche en bois. Demi-grandeur. De Concise. Notre collection, p. 21.

17. — Hache complète avec l'emmanchure en bois de cerf et le manche en bois, de Concise. Un tiers de la grandeur. Collection de M. le docteur Clément, à Saint-Aubin (Canton de Neuchâtel), p. 22.

Fig. 18. — Hache-marteau emmanchée dans une douille verticale, servant à la fois pour tailler et pour frapper. Les lignes pointées indiquent les contours des cavités intérieures pour la hache et pour le manche. Demi-grandeur. De Concise. Collection de M. le docteur Clément, p. 22.

19. — Ciseau ou tranchet en néphrite orientale, emmanché dans un andouiller de cerf. Demi-grandeur. Collection de M. le docteur Clément, p. 23.

20. — Vase en terre de petite dimension à pâte ordinaire. Un quart de la grandeur. De Meilen, sur le lac de Zurich, d'après M. Keller. Musée archéologique de Zurich, p. 24.

21. — Pesons de fuseau en calcaire. Demi-grandeur. De la ténevière d'Auvernier. Notre collection, p. 30.

OBJETS DE L'AGE DU BRONZE.

22. — Vase conique à pâte fine avec vernis noir en graphite. De la palafitte de Cortaillod. Un tiers de la grandeur. Notre collection, p. 33.

23. — Vase conique à col resserré. Un tiers de la grandeur, p. 33.

24. — Fragment d'un vase avec ornements en saillie entourés de points. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 33.

25. — Fragment d'un vase pansu avec ornements en chevrons. Un tiers de la grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 33.

26. — Vase conique reposant sur sa torche en terre grossière. Un tiers de la grandeur, p. 34.

Fig. 27. — Fragment d'un grand vase à pâte grossière, pour montrer les ornements primitifs du bord. Un tiers de la grandeur. Notre collection, p. 34.

28. — Jatte évasée et sans ornements avec anse. Un tiers de la grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 35.

29. — Écuelle avec anse et rebord. Un tiers de la grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 35.

30. — Écuelle sans anse avec petits ornements autour du col. Un tiers de la grandeur. De la palafitte de Gletterens, au lac de Morat. Notre collection, p. 35.

31. — Vase pansu, percé de trois trous de chaque côté de l'anse, sans doute pour égoutter quelque substance alimentaire, peut-être du fromage. Le vase est très mince. Un tiers de la grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 35.

32. — Peson de fuseau conique en terre cuite avec dessins. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 36.

33. — Peson de fuseau déprimé en terre cuite, sans ornements. Demi-grandeur. De la palafitte de Cortaillod. Notre collection, p. 36.

34. — Hache Keller ou Paalftab; c'est la forme la plus commune dans les palafittes. Demi-grandeur. De la palafitte de Cartaillod. Notre collection, p. 37.

35. — Hache Schwab ou grande hache, moins fréquente que la précédente. Demi-grandeur. De la palafitte de Bevaix. Notre collection, p. 38.

36 et 37. — Hache Morlot ou couteau-hache, rare dans les palafittes. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 39.

Fig. 38. — Hache Morlot ou couteau-hache, variété unie, rare dans les palafittes, fréquente sur terre ferme. D'après Troyon. Demi-grandeur. De la pierre à Niton, au lac de Genève. Musée de Genève, page 39.

39. — Hache Bertrand ou celt à douille circulaire, d'après Troyon. Très-rare dans les palafittes, mais assez fréquente dans les anciennes collections d'antiquités. Demi-grandeur. Du lac de Genève. Musée de Genève, p. 40.

40. — Hache Troyon ou celt avec oreillettes dans le plan du tranchant; très-rare. Demi-grandeur. De la palafitte de Concise. Musée de Neuchâtel, p. 41.

41. — Couteau à dos renflé avec quelques dessins sur la lame. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 42.

42. — Couteau à dos non renflé, représentant l'un des plus beaux échantillons qui existent. La lame et le dos sont couverts de dessins. La lame devait entrer dans un manche en bois ou en corne; à cet effet on remarque sur la soie des entailles destinées à l'empêcher de vaciller. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 42.

43. — Couteau avec manche en métal. C'est une forme très-rare. Le manche est d'un métal plus rouge que la lame et par conséquent plus tendre, contenant probablement une moindre proportion d'étain. Demi-grandeur. De la palafitte de Cortaillod. Notre collection, p. 43.

44. — Couteau à dos renflé et à douille, d'après Troyon. Forme rare. Demi-grandeur. Du lac de Genève. Collection de M. Forel, p. 43.

Fig. 45. — Faucille de petite dimension, mais travaillée avec soin. Demi-grandeur. De la palafitte de Chevroux. Notre collection, p. 44.

46. — Ciseau à douille ayant conservé son tranchant. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 44.

47. — Marteau à douille à six pans, comme l'indique la coupe au-dessous de la figure. Demi-grandeur. De la palafitte de Nidau. Collection de M. Schwab, p. 45.

48. — Représente la belle épée en bronze du musée de Neuchâtel, trouvée dans le lac de Neuchâtel, près de Concise. Un tiers de la grandeur, p. 46.

49. — Poignard en bronze du lac de Bienne, d'après F. Keller. Demi-grandeur. Collection de M. Schwab. Comme nous l'avons fait remarquer dans le texte, il se pourrait que cette arme datât d'une époque un peu plus récente, p. 47.

50. — Pointe de lance avec renflement médian très-prononcé. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 47.

51. — Deux pointes de flèche en bronze, très-minces, mais avec carène médiane. Grandeur naturelle. De la station de Font. Notre collection, p. 48.

52. — Épingle avec tête massive. Demi-grandeur. De la palafitte de Cortaillod. Notre collection, p. 49.

53. — Épingle à tête creuse, percée de trous circulaires dans lesquels étaient enchâssés des boutons de métal. Demi-grandeur. De la palafitte de Bevaix. Notre collection, p. 49.

Fig. 54. — Épingle à petit bouton plat avec ornement en torsade. Forme assez commune. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 50.

55. — Épingle à large tête, mais qui ne fait pas corps avec la tige. Demi-grandeur. De la tourbière du Landeroi. Notre collection, p. 50.

56. — Petite épingle avec un simple renflement de la tige en guise de bouton. C'est la forme la plus modeste. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 50.

57. — Épingle à triple renflement orné. Grandeur naturelle. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 50.

58. — Stylet avec anneau, dont l'usage est inconnu. Pas très-rare. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 51.

59. — Bracelet simple et massif, avec un bouton à chaque bout. Grandeur naturelle. De la station de Cortaillod. Notre collection, p. 51.

60. — Bracelet large et mince, orné de dessins très-gracieux. Demi-grandeur. De la palafitte de Cortaillod. D'après Troyon, p. 52.

61. — Bracelet très-élégant, à triple cordon, dont les deux extérieurs sont tordus, tandis que celui du milieu est lisse. Grandeur naturelle. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 52.

62. — Bracelet composé d'une simple tige cylindrique de bronze avec quelques lignes en travers, en guise d'ornements. Demi-grandeur. De la station de Bevaix. Notre collection, p. 53.

Fig. 63. — Boucle d'oreille composée d'une plaque mince de bronze. Grandeur naturelle. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 53.

64. — Amulette avec quelques petits dessins sur les bords et d'un côté seulement. Demi-grandeur. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, p. 54.

65. — Amulette à trois branches réunies. Demi-grandeur. De la palafitte de Cortaillod. Notre collection, p. 54.

66. — Amulette en forme de croissant avec une tige percée en anneau. L'objet est sans ornements, assez mince, mais cependant trop peu tranchant pour avoir servi en guise de ciseaux, comme on l'a supposé. Grandeur naturelle. De la palafitte d'Auvernier. Notre collection, qui en compte plusieurs échantillons, p. 55.

67. — Croissant lacustre en grès, avec dessins. De l'Ebersberg dans le canton de Zurich ; d'après F. Keller. Demi-grandeur. Ceux en terre cuite sont en général moins semi-lunaires et plus grands. La base aussi est plus large, p. 66.

68 et 69. — Deux anneaux de bronze de calibre un peu différent, qui pourraient bien représenter la monnaie de l'époque. Grandeur naturelle. De la palafitte d'Auvernier, p. 67.

OBJETS DE L'AGE DU FER.

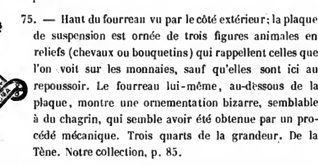
70. — Fer de lance à bords sinueux avec carène médiane des deux côtés. Un tiers de la grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 80.

71. — Fer de lance très-large, à bords sinueux, avec une vacuole au milieu de la lame. Un tiers de la grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 80.

Fig. 72. — Épée gauloise qui a été retirée du fourreau figuré à côté. Un septième de la grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 82.

73. — Fourneau en fer battu, vu par le revers, soit par le côté qui s'appliquait contre le corps, au moyen de l'anneau de suspension. Un septième de la grandeur. Notre collection, p. 82.

74. — Fragment d'épée, de grandeur naturelle, avec une empreinte qui représente probablement la marque de fabrique. On distingue sur le milieu de la lame des lignes ondulées qui indiquent probablement les rubans de fer dont on composait ces lames. Les bords seuls sont parfaitement lisses. De la Tène. Notre collection, p. 83.



75. — Haut du fourreau vu par le côté extérieur; la plaque de suspension est ornée de trois figures animales en reliefs (chevaux ou bouquetins) qui rappellent celles que l'on voit sur les monnaies, sauf qu'elles sont ici au repoussoir. Le fourreau lui-même, au-dessous de la plaque, montre une ornementation bizarre, semblable à du chagrin, qui semble avoir été obtenue par un procédé mécanique. Trois quarts de la grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 85.

76. — Javeline ou petit javelot en fer, avec douille. Le clou qui fixait le fer à la hampe est fréquemment conservé. Demi-grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 86.

77. — Manière de lancer la javeline au moyen de l'*amentum*, p. 87.

78. — Fer de gaffe à pointe carrée. Demi-grandeur. De la Tène. Ces débris y sont abondants. Notre collection, p. 89.

Fig. 79. — Faucille. Un quart de la grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 90.

80. — Faux avec la soie recourbée et la virole d'emmanchement. Un quart de la grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 90.

81. — Hache en fer avec simple douille, formée d'ailerons imparfaitement rapprochés. Demi-grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 91.

82. — Espèce de pointe en fer à large douille, peut-être un soc de charrue ou un fer de gaffe gigantesque. Demi-grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 92.

83. — Fibule en fer avec ressort à boudin et une coulisse pour recevoir l'ardillon. Le ressort n'est composé que de deux tours. Demi-grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 94.

84. — Fibule avec ressort à tige artistement ouvragée; le ressort à tours multiples. Demi-grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 94.

85. — Boucle de ceinture en fer ouvragé. Le côté non orné est aplati. Deux tiers de la grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 95.

86. — Autre boucle de ceinture ornée, la partie lisse ayant servi à l'attache. Deux tiers de la grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 95.

87. — Anneau en fer cylindrique avec incisions à peu près équidistantes. Grandeur naturelle. De la Tène. Notre collection, p. 95.

88. — Pincettes en forme de brucelles, en fer, ayant conservé toute leur élasticité. Deux tiers de la grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 96.

Fig 89. — Rasoir très-mince. La figure 89ª représente le profil ou l'épaisseur de la lame. Demi-grandeur. De la Tène. Notre collection, p. 97.

90. — Monnaie en bronze représentant d'un côté, sur l'avers, l'effigie d'un homme au profil européen, affublé d'une bizarre coiffure; de l'autre, sur le revers, un animal fantastique (cheval cornu) qui est assez commun sur les monnaies gauloises. Grandeur naturelle. De la Tène. Notre collection, p. 98.

91. — Crâne helvétien ou gaulois vu de profil et de face. De la Tène. Notre collection, p. 102.

92. — Mâchoire de la même tête, montrant la manière dont les dents sont usées. Notre collection, p. 103.

LES PALAFITTES

OU

CONSTRUCTIONS LACUSTRES

DU LAC DE NEUCHATEL

INTRODUCTION.

Il y a bien longtemps que les riverains des lacs suisses ont connaissance d'anciens pieux qui existent dans bon nombre de lacs, s'élevant à 30 ou 60 centimètres au-dessus du fond, sans jamais atteindre la surface. Au lac de Neuchâtel, ils étaient surtout connus des pêcheurs qui les redoutaient comme une cause d'avarie pour leurs filets. Sans doute que plus d'une fois aussi les bateliers, en traversant la baie d'Auvernier ou en longeant la rive méridionale par un temps calme, se sont arrêtés momentanément au-dessus de ces piquets, se demandant qui pouvait avoir eu la singulière idée d'enfoncer des pieux à une pareille profondeur, et comme personne au village, pas même les plus vieux pêcheurs, n'avait rien à raconter sur leur origine, on se bornait à en conclure que « tout cela devait être bien ancien. »

Plus d'une fois aussi on avait retiré de la vase des lacs, par les eaux basses, de grands bois de cerfs et des ustensiles étranges, dont l'origine était inconnue, entre autres au lac de Zurich, en 1829. Mais tout cela était resté une lettre morte. On y avait vu quelque chose de bizarre et rien de plus. Il a suffi d'une idée pour rendre en quelque sorte la vie à ces vieux débris et leur faire raconter des choses merveilleuses. Un homme de vraie science vient à passer près des travaux qui pendant les basses eaux de l'hiver de 1853 à 1854 s'exécutaient à Meilen sur le lac de Zurich. On lui montre les piquets à demi décomposés qu'on retire d'un limon noir sur la plage que le lac vient de quitter momentanément, et par-ci par-là quelques fragments de vieille poterie. Cette poterie très-grossière est évidemment ancienne, mais elle n'est pas romaine, car elle est noire, imparfaitement cuite, et façonnée à la main, sans l'aide du tour à potier.

Les ustensiles, les armes, les pieux qui l'accompagnent ont un air encore plus primitif; ils rappellent des objets analogues recueillis dans les tourbières de la Scandinavie et doivent, par conséquent, être d'une très-haute antiquité. Ce qui n'avait pas été entrevu, c'est le rapport de ces objets entre eux, et spécialement avec les pieux enfoncés dans la vase. En effet, les armes et la poterie ne sont pas disséminées au hasard, elles sont limitées à une couche particulière, d'une épaisseur de deux pieds, qui a reçu le nom de « couche archéologique » *Cultur-Schicht*. De plus, elles sont concentrées autour des pieux, où on les trouve en quantité, tandis

qu'elles diminuent et disparaissent à mesure qu'on s'en éloigne. Il y avait donc une liaison entre les pieux et les objets antiques.

C'est cette liaison que notre ami M. Ferdinand Keller, guidé par son coup d'œil expérimenté, a su entrevoir et qui, une fois entrevue, est devenue le flambeau qui nous a conduits à la découverte de tout un monde ignoré.

En effet, une pareille association d'armes et d'ustensiles indiquait indubitablement la trace de l'homme. Les pieux debout au milieu de ces objets y avaient été placés à dessein, évidemment pour supporter quelque construction. Mais comme le fond qui les recèle se trouve au-dessous des eaux moyennes, ils avaient nécessairement dû être plantés dans l'eau. Il avait donc existé des habitations ou des magasins bâtis intentionnellement sur l'eau, à l'endroit indiqué par les pieux. Le nombre des ustensiles épars, d'accord avec l'épaisseur de la couche qui les renferme, témoignait à son tour en faveur d'un séjour prolongé. Par conséquent il y avait eu une époque pendant laquelle les habitants de nos pays se construisaient des abris sur l'eau, si même ils n'y vivaient. C'est la période des *constructions lacustres*.

L'histoire des sciences offre peu d'exemples d'une conquête aussi brillante de l'esprit humain ; elle nous rappelle celle que, dans un autre domaine, nous devons au génie de Cuvier. Bien avant ce grand naturaliste, on avait recueilli des ossements de mammifères dans les plâtrières de Montmartre. Mais ce qui avait passé inaperçu, c'était la relation de ces ossements entre eux

et avec le milieu qui les recèle. On les envisageait comme des débris du déluge. Cuvier arrive, étudie ces vieux squelettes pétrifiés, et reconnaît dans leur association et dans leur gisement les vestiges de toute une création antérieure à l'homme. Il avait suffi au naturaliste français de quelques ossements fossiles pour reconstruire une phase de l'histoire de la terre : il a suffi à notre savant antiquaire de quelques débris de poterie, enfouis sous les graviers du lac de Zurich, pour nous révéler une période ignorée de l'humanité par delà les limites de l'histoire.

L'éveil une fois donné par la première publication de M. Keller [1], dans les Mémoires de la Société archéologique de Zurich, on pouvait compter sur le zèle et l'activité de nos antiquaires suisses, pour exploiter ce filon nouveau, qui ne tarda pas en effet à fournir des trésors scientifiques.

On commença par s'enquérir des pieux dans les autres lacs de la Suisse. Presque partout les pêcheurs surent en signaler. Ces pieux devinrent à leur tour des guides précieux qui conduisirent à des découvertes inattendues. A Meilen, on n'avait signalé, à l'exception d'un seul objet en métal, que des ustensiles en os et en pierre. Ailleurs, et plus particulièrement dans les lacs de la Suisse occidentale, on découvrit, à côté de stations rappelant celles du lac de Zurich, d'autres stations qui, au lieu d'objets en silex ou en os, recelaient tout un ensemble d'ustensiles en bronze. Ces objets témoi-

1. *Die keltischen Pfahlbauten in den Schweizerseen.* — Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft. Zurich, 1854.

gnaient d'une civilisation beaucoup plus avancée. Donc la période lacustre renfermait plusieurs phases distinctes. Problème intéressant à résoudre, que de rechercher et de fixer, si c'était possible, le caractère propre de ces différentes phases ou époques de la période lacustre. De toutes parts on se mit à l'œuvre. Les découvertes se multiplièrent rapidement et donnèrent lieu à de nombreuses publications consacrées à la description des nouvelles stations et des antiquités qu'elles renfermaient. Le besoin de coordonner les faits acquis ne tarda pas non plus à se faire sentir, si bien qu'aujourd'hui nous possédons déjà plusieurs ouvrages systématiques sur les constructions lacustres, qui, tout en témoignant de la science et de la sagacité de leurs auteurs, ont puissamment contribué à répandre le goût et à populariser l'étude de ce vieux monde à peine ressuscité de son tombeau séculaire. Au nombre des ouvrages qui ont obtenu un succès justement mérité, nous citerons en première ligne celui de M. Troyon [1] et celui de M. Morlot [2], auxquels nous pouvons aujourd'hui en ajouter un troisième, celui de M. Schaub, destiné surtout à populariser l'étude des constructions lacustres dans nos campagnes [3].

Le lac de Neuchâtel, grâce à l'intérêt que ses riverains portent à l'histoire de leur pays, ne pouvait man-

1. *Habitations lacustres des temps anciens et modernes*. Lausanne, 1860.

2. *Études géologico-archéologiques en Danemark et en Suisse*. Bulletins de la Société vaudoise des Sc. nat., 1860.

3. Schaub, *Die Pfahlbauten in den Schweizerseen*, Zurich, 1864.

quer de provoquer des découvertes intéressantes. On y connaissait des pilotis dans bon nombre de localités, au Bied, à Cortaillod, Auvernier, Concise, Corcelettes, Estavayer, Chevroux, Port-Alban, qui devinrent autant de champs fertiles, où l'on ne tarda pas à faire d'abondantes récoltes.

Les eaux basses des hivers de 1858 et 1859 ayant facilité l'exploration de ces différentes stations, on vit se former peu à peu des collections sur différents points du littoral; il suffit de mentionner celles du Musée de Neuchâtel, de M. Troyon, de M. de Pourtalès-Sandoz à la Lance, de M. le Dr Clément à Saint-Aubin, de M. Rochat à Yverdon, de MM. Rey et de Vevey à Estavayer (aujourd'hui au Musée de Fribourg), sans compter la nôtre et la plus complète de toutes, celle de M. le colonel Schwab à Bienne.

Mais comment concevoir des habitations dans des lieux qui aujourd'hui sont recouverts de 2 et 3 mètres d'eau? D'ordinaire on commence par se demander si peut-être les eaux de nos lacs n'étaient pas à cette époque plus basses que de nos jours. Partant de cette idée, on a recherché s'il n'existait pas à l'issue de nos lacs des obstacles qui, en obstruant les rivières, auraient pu faire hausser le niveau des eaux. On a même signalé des éboulements au débouché de la Thielle[1], que l'on a cherché à mettre en rapport avec d'anciens abordages à Nidau et avec les restes de routes romaines, dans le

1. Voyez sur le barrage du Pfeidwald près Nidau, l'article de M. Culmann dans la *Schweizerische polytechnische Zeitschrift*, III, p. 9 et 10. 1858.

grand marais, qui aujourd'hui sont recouvertes par la tourbe.

Nous sommes loin de vouloir nier que certains lacs de la Suisse n'aient subi des variations. Peut-être le lac de Neuchâtel est-il de ce nombre. Mais il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit ici d'un phénomène général, et comme il existe des pilotis dans presque tous les lacs, il faudrait que tous aient été obstrués à leur débouché. Or cela n'étant pas, on est forcé d'admettre que les pilotis ont dû être enfoncés et consolidés sous l'eau, et par conséquent que les constructions qu'ils supportaient étaient réellement lacustres. Le diamètre des pieux est en général trop petit pour qu'ils aient pu soutenir des constructions tant soit peu massives. Il ne peut en tout cas être question que de cabanes assez frêles [1].

Au premier abord, on trouve étrange, sinon absurde, l'idée que des hommes se soient établis sur l'eau, au lieu de dresser leurs tentes ou de bâtir leurs cabanes sur la terre ferme; cependant, en y réfléchissant de plus près, on comprend jusqu'à un certain point qu'à l'origine de la période lacustre, à une époque où le sol de la Suisse était couvert de forêts et les bords des lacs entourés probablement de marais, ces cabanes lacustres aient offert à leurs habitants un asile plus sûr contre les embûches des ennemis et contre les attaques des bêtes féroces. Plus tard, à l'époque du bronze, ce n'était probablement, comme nous le verrons plus

1. Nous renvoyons pour la forme et l'aspect de ces constructions aux descriptions et figures qu'en ont publiées M. Keller, M. Troyon et M. Lyell.

loin, que de simples magasins ou des lieux de réunion [1].

L'idée de comparer les antiquités de nos lacs avec celles qu'on trouve en si grand nombre dans les îles du Danemark, devait se présenter naturellement à l'esprit de nos antiquaires. Du moment qu'on eut reconnu qu'il existait, sous le rapport des ustensiles, des différences notables entre les stations, les unes ne renfermant que des armes et objets en pierre et en os, les autres contenant des ustensiles et des armes en métal, spécialement en bronze, quelques-unes aussi des armes en fer, ces stations ne pouvaient être contemporaines. Elles devaient correspondre à des périodes successives de développement, ayant chacune leur caractère distinctif. On distingua ainsi, comme dans le Nord, trois époques : *l'âge de la pierre, l'âge du bronze* et *l'âge du fer.*

Le lac de Neuchâtel a le privilége, entre tous les lacs de la Suisse, de réunir des stations des trois âges, en sorte qu'on peut y suivre, sur un espace restreint, le développement de l'humanité durant les époques reculées qui ont précédé les temps historiques.

1. Du reste, les anciens occupants de notre sol ne sont pas les seuls qui aient préféré les demeures aquatiques. Il est plusieurs populations des îles de l'Océan pacifique chez lesquelles cet usage existe de nos jours. Les indiens de Venezuela construisent leurs cabanes de préférence sur l'eau, pour se mettre à l'abri des mouches; et nous savons par les récits d'Hérodote que les anciennes populations de la Thrace avaient la même coutume. « Les Péoniens du lac Prasias, » dit le père de l'histoire, « ne purent être subjugués par Mégabyse. Leurs demeures sont construites de la manière suivante : ils fixent sur des pieux élevés enfoncés dans le lac un échafaudage qui communique avec la rive par un seul pont étroit. Chacun a sa cabane avec une trappe qui donne sur le lac, et dans la crainte que leurs enfants ne tombent à l'eau par cette trappe, ils les attachent par les pieds avec une corde. »

I.

AGE DE LA PIERRE.

Les stations de l'âge de la pierre, sans être aussi nombreuses que dans la Suisse orientale, ne font cependant pas défaut dans le lac de Neuchâtel. A la station de Concise, qui a fourni dès 1859 une quantité considérable d'ustensiles en pierre et en os, sont venues s'ajouter plusieurs autres stations, spécialement celles de Neuchâtel, Hauterive, Cortaillod, Auvernier, Bevaix, Chez-le-Bart, Corcelles, Estavayer, Chevroux, Cudrefin, et au lac de Morat, Greng.

Ces stations ont chez nous un cachet particulier qui permet de les reconnaître facilement. Elles sont en général moins étendues que celles de l'âge du bronze[1], moins éloignées du rivage et moins profondes, n'excédant pas deux mètres de profondeur au-dessous des eaux moyennes. Mais ce qui les distingue surtout, c'est la qualité des pieux, qui sont beaucoup plus gros que

1. La ténevière d'Auvernier mesure 80 mètres de diamètre; celle de Hauterive est plus grande et à pourtour moins régulier.

ceux des stations du bronze : ce sont fréquemment des troncs entiers mesurant jusqu'à 25 et 30 centimètres de diamètre. Au lieu de faire saillie dans l'eau, ils sont à fleur du fond, en sorte que, malgré leur grosseur, il faut quelque expérience pour les discerner au milieu des pierres qui les entourent. Ces pierres elles-mêmes constituent un caractère important de l'époque; il est évident, rien qu'à les voir, qu'elles ont été entassées par la main de l'homme. C'est ce qu'attestent d'ailleurs, d'une part leur distribution qui est toujours nettement circonscrite, tandis que tout à l'entour règne le sable ou la vase, d'autre part leur variété de forme et d'aspect, les unes étant arrondies, les autres anguleuses.

Le procédé qu'on employait était probablement des plus simples. On recueillait les pierres sur le rivage et on les transportait à l'endroit désigné pour la station, au moyen de pirogues ou arbres creusés [1]. Là on les entassait autour de gros pieux qu'on plaçait debout et qui se trouvaient ainsi fixés par le fait seul de l'empierrement. Cet entassement avait pour résultat d'exhausser le sol, et c'est pourquoi toutes les stations de pierre de notre lac forment des renflements ou de petits monticules que l'on désigne, sur la rive méridionale de notre lac, sous le nom de *ténevières* [2], à Cortaillod sous celui

1. Il existe plusieurs de ces pirogues dans le lac de Bienne. L'une d'elles, près de l'île Saint-Pierre, est même encore chargée de cailloux, ce qui fait supposer qu'elle a sombré avec son chargement. Une autre a été retirée récemment du lac et fait partie de la collection de Neuchâtel.

2. Dans l'idiome des pêcheurs d'Estavayer, ce mot signifie un monticule inondé, un emplacement où l'eau est peu profonde.

de *perrous*[1], tandis qu'au lac de Bienne, ils portent le nom de « *steinberg* » c'est-à-dire montagne de pierre.

Ce mode de construction était le seul praticable partout où le sol est rocheux, comme c'est le cas sur nombre de points de la rive septentrionale de notre lac, à Monruz, Hauterive, Neuchâtel, où les bancs de calcaire urgonien sont très-rapprochés de la surface, de manière qu'il est impossible d'y piloter[2]. Ailleurs, là où le fond est vaseux, spécialement dans les lacs de la Suisse orientale, on a pu se contenter d'enfoncer les pieux dans le blanc fond, sans avoir recours à des empierrements. Dans ce cas, il n'y a pas de colline sous-aquatique; ce ne sont pas des *steinberg* dans l'acception propre du nom, mais les stations ne s'en font pas moins remarquer par leur peu de profondeur et leur proximité du rivage, ce qui fait que, par les basses eaux, elles sont quelquefois à sec, comme ce fut le cas en 1863 au lac de Constance (à Markelfingen).

Ici on ne manquera pas de nous faire une objection. Si les ténevières remontent à l'âge de la pierre, alors

1. On donne aussi ce nom aux amas de pierres sur terre ferme, lorsqu'ils ont de grandes dimensions. Les plus petits sont des *morgiers*.

2. Plusieurs de ces steinbergs ont continué à être habités ou utilisés pendant les âges suivants, entre autres le steinberg de Nidau, où l'on trouve à la fois des débris de l'âge de la pierre, du bronze et du fer. Ces résultats sont corroborés par les recherches toutes récentes que nous venons de faire dans les lacs de la Bavière. L'île des Roses, au lac de Starnberg, paraît n'être autre chose qu'une île artificielle de ces époques reculées, qui n'a cessé d'être habitée pendant toutes les périodes successives et qui est encore aujourd'hui le siége d'une habitation royale.

que non-seulement le fer, mais même le bronze étaient inconnus, et que l'on ne possédait que des couteaux et même des haches en pierre, comment est-il possible qu'avec un silex, on ait pu couper des arbres d'un pied de diamètre, en supposant même que l'on se soit aidé de l'action du feu, comme font beaucoup de peuplades sauvages.

Nous ne cacherons pas que dans l'origine cette difficulté nous a fort embarrassé. Mais ayant examiné attentivement et isolément les têtes des pieux dans plusieurs ténevières, nous y avons remarqué une particularité qui nous paraît de nature à résoudre la difficulté. Les pieux ne sont coupés à l'équerre que sur leur pourtour (sur une épaisseur de 8 à 12 centimètres); le centre, en revanche, est souvent inégal, tantôt en saillie, tantôt en creux, ayant par conséquent le même aspect que présenterait une poutre qu'on aurait entaillée circulairement et puis cassée. Or, du moment qu'il ne s'agit plus que d'entailles de quelques pouces, il n'y a rien d'invraisemblable à ce qu'elles aient été faites au moyen de silex tranchants, comme nous nous en sommes d'ailleurs assuré par l'expérience. Au moyen de ce même procédé, on parvenait même à entamer des corps beaucoup plus durs, entre autres les grands bois de cerfs, qu'on taillait en emmanchures[1].

La figure 1 représente une coupe de l'une de ces ténevières, celle de Hauterive. L'espace qui la sépare du

1. Les couteaux en silex sont tellement efficaces pour travailler le bois et l'os que M. Lartet, notre éminent paléontologiste, nous a assuré qu'il le préférait aux couteaux de métal pour une foule d'usages.

rivage, atteint jusqu'à près de 2 mètres de profondeur,

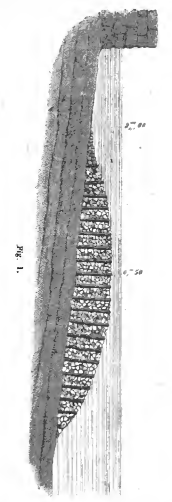


Fig. 1.

tandis que le sommet de la ténevière n'a guère que 0m50 par les eaux moyennes.

En elles-mêmes les ténevières, spécialement celles de notre lac, ne supposent pas nécessairement des habitations construites sur l'eau. Leur proximité du rivage, leur structure et leur peu de profondeur s'accordent peut-être mieux avec l'idée que c'étaient des îles artificielles, à la manière des crannoges d'Irlande [1], ce qui expliquerait leur profondeur à peu près uniforme. Dans cette hypothèse, il faudrait supposer qu'à l'époque de leur construction, le lac était plus bas de toute la distance qui sépare leur niveau de celui des hautes eaux, c'est-à-dire d'environ deux mètres. Des recherches ultérieures nous apprendront peut-être si l'idée d'un abaissement des eaux dans ces limites peut se justifier au point de vue géologique.

De pareilles îles auraient en effet offert un abri efficace contre toutes sortes de dangers. Peut-être s'y réunissait-on aussi pour certaines fêtes ou repas, ce qui expliquerait la quantité prodigieuse d'ossements qui s'y trouvent entassés, tandis qu'ils sont plus rares dans les stations du bronze.

La seule station de Concise a fourni plus d'ossements d'animaux que toutes les stations de bronze réunies. On a reconnu jusqu'à présent, dans les différentes stations de l'âge de la pierre en Suisse, l'ours, le blaireau, la fouine, la marte, le putois, l'hermine, la loutre, le loup, le renard, le chien, le chat, le hérisson, le castor, l'écureuil, le cheval, le porc, le sanglier, l'élan, le cerf, le

1. Ferd. Keller, *Deuxième rapport sur les constructions lacustres* dans les *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft.* Vol. XII, 1858.

chevreuil, le daim, le mouton, le bison, l'aurochs, la chèvre, le bouquetin et une quantité de débris du bœuf domestique. On le voit, ce sont déjà en grande partie les mêmes animaux qui habitent encore les forêts d'Europe, là où la chasse ne les a pas détruits. Parmi les vaches, M. Rütimeyer distingue deux variétés, une très-grande et une petite, qui serait la souche de la vache domestique. Le même auteur distingue, outre le cochon domestique et le sanglier, une troisième espèce de porc, le cochon des marais (*Sus palustris*), dont les débris se trouvent surtout en grande abondance dans les palafittes de l'âge de la pierre de la Suisse orientale. Cette espèce, qui était plus petite que les deux précédentes, aurait eu le sort de l'aurochs (qu'il ne faut pas confondre avec le bison de Lithuanie), c'est-à-dire qu'elle se serait perdue dans le cours des âges. Il n'est pas probable que cet animal ait été domestique, ni par conséquent qu'il soit la souche de notre porc; ce dernier descend plutôt du sanglier.

Les stations de pierre de notre lac n'ont pas encore fourni de squelette humain. On ne possède, en Suisse, qu'un seul crâne de cette époque, provenant de la station de Meilen, au lac de Zurich. Malheureusement il n'est pas complet. Cependant, il résulte des recherches de MM. Rütimeyer et His[1], qu'il tient en quelque sorte le milieu entre les têtes longues et les têtes courtes (le rapport de la largeur à la longueur étant comme 83 à 100), se rapprochant sous ce rapport du type le plus

1. *Crania Helvetica*, p. 35.

commun en Suisse. Il ne diffère pas non plus sensiblement des crânes de la station de bronze d'Auvernier,



Fig. 2. Fig. 3.

dont il sera question plus loin. C'est, comme l'un de ces derniers, un crâne d'enfant, ce qui permet de sup-

poser que les traits caractéristiques de la race n'avaient pas encore acquis leur expression définitive.

Il est difficile de se faire une idée de l'état de culture des peuplades de l'âge de la pierre. A ne les juger que par leurs armes et leurs ustensiles, elles n'auraient guère été plus avancées que les sauvages des îles de la Sonde ou de la mer Pacifique. Ces armes, en effet, ne sont que des flèches et des lances en silex. Ces dernières sont façonnées avec un soin extraordinaire, qui témoigne en même temps d'une grande dextérité dans l'art de tailler la pierre à feu; toutes présentent d'un côté une surface unie, qui est la cassure naturelle, et de l'autre une carène longitudinale, quelquefois complétée par l'usure (*fig.* 2); quelques-unes ont comme une espèce de soie ou de manche (*fig.* 3).

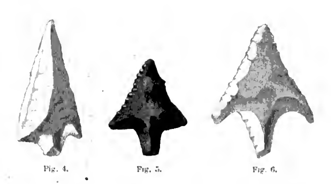


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

Les flèches sont triangulaires (*fig.* 4), assez fréquemment munies de barbes, ce qui les rendait plus redoutables (*fig.* 5 et 6). On rencontre quelquefois des traces du ciment qui les unissait à la tige. Il existait

aussi des pointes de flèches en os, mais elles sont beaucoup plus rares. Le musée de Neuchâtel en possède une de Concise (*fig.* 7).

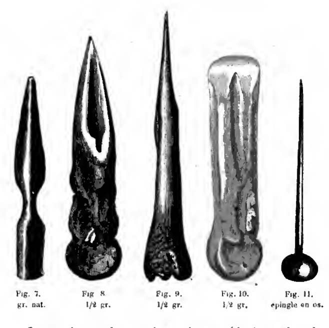


Fig. 7. gr. nat. — Fig. 8. 1/2 gr. — Fig. 9. 1/2 gr. — Fig. 10. 1/2 gr. — Fig. 11. épingle en os.

Les os longs de certains animaux (de la vache, du porc), sont aussi souvent taillés en forme de poinçons (*fig.* 8 et 9) qui ont pu servir de poignards, de lances ou de piques; d'autres sont en forme de ciseau (*fig.* 10), on en faisait aussi des épingles à cheveux (*fig.* 11).

Les éclats du silex étaient employés en guise de couteau ou de scie. On possède dans plusieurs collections de ces silex qui sont enchassés dans un fragment de corne, et dont on se servait probablement pour

abattre des arbres et couper des branches (*fig.* 12).

Nos lacs ne nous ont pas encore fourni de ces poi-

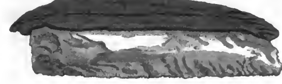


Fig. 12.

gnards artistement travaillés comme il en existe dans les collections du nord de l'Europe, ni de ces couteaux en silex aux formes élégantes, qui rappellent les plus belles formes de couteaux de l'âge de bronze[1]. Ce que nous possédons de plus élégant, ce sont les marteaux en pierre. Ils sont d'ordinaire en serpentine, percés d'un trou conique, et il n'est pas rare de rencontrer le noyau ou boudin qui s'adapte à la cavité. L'une des extrémités du marteau est arrondie ou à face plane, et l'autre comprimée et plus ou moins tranchante. Quelquefois ce dernier côté est aussi en pointe. On est étonné de la patience, de la persévérance et de l'habileté qu'a dû exiger le percement d'une pièce pareille, surtout s'il devait s'exécuter sans l'aide du métal. Peut-être y parvenait-on au moyen de lames ou d'éclats très-minces de silex, attachés autour d'une tige que l'on faisait tourner de manière à ménager un noyau qui tombait quand la pierre était percée[2]. On avait toujours soin de

1. Worsaae, *Nordiske Oldsager*, Tab. 15.

2. Il serait plus simple de supposer que le percement se faisait au

renfler le marteau à l'endroit qui devait recevoir le trou d'emmanchure. Malgré cela, il arrivait souvent des accidents, car les fragments de marteaux cassés pendant le percement, sont bien plus nombreux que les entiers. Peut-être aussi les lames qui perçaient étaient-elles fixes, et c'était le marteau que l'on faisait tourner comme dans nos burins fixes.



Fig. 13. Fig. 14.

Les figures 13 et 14 représentent un échantillon de notre collection. Comme d'autres du même type, il est

moyen d'un cylindre ou tube creux. Mais celui-ci aurait dû être de métal, ce qui reporterait nos marteaux dans l'âge de bronze. Or jusqu'ici, on ne les connaît que de l'âge de la pierre.

parfaitement intact, ce qui a fait supposer que c'était plutôt un insigne de commandement qu'une arme.

Les haches ne sont pas rares non plus. Nous en possédons plusieurs douzaines. On choisissait une pierre dure, de préférence un galet erratique de diorite, de serpentine ou de quartzite que l'on usait de manière à lui donner un tranchant (*fig.* 15). Ce caillou était ensuite

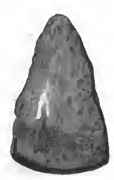




Fig. 15. 1/2 gr.



Fig. 16. 1/2 gr.

introduit dans une emmanchure faite de bois de cerf, qui elle-même était taillée de manière à s'adapter à un manche en bois (*fig.* 16). Ces emmanchures se rencontrent assez fréquemment dans certaines localités, entre autres à Concise, mais il est rare de retrouver les deux (la hache dans son emmanchure), et plus rare encore de posséder l'instrument complet, c'est-à-dire la hache, l'emmanchure et le manche. M. le docteur Clément en possède un exemplaire provenant de Concise (*fig.* 17), l'un des plus complets qui existent.

D'autres fois la hache s'insinuait à l'extrémité d'un

tronçon de bois de cerf, qui était percé d'un trou pour recevoir un manche. La hache venait s'appuyer contre



Fig. 17. 1/3 grandeur.

ce manche qui empêchait le bois d'éclater. L'instrument servait à la fois de hache et de marteau (*fig.* 18).

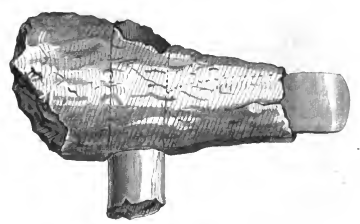


Fig. 18. — Concise, marteau en bois de cerf, manche en bois. 1/2 grandeur, d'après M. le Dr Clément.

A côté des haches se trouvent d'autres pierres taillées plus petites, emmanchées dans de simples frag-

ments d'andouillers; c'était plutôt des ciseaux ou des tranchets que des haches proprement dites. Celui qui est ici représenté (*fig.* 19) est en néphrite transpa-



Fig. 19. — Conrise, 1/2 grandeur.

rent d'une belle teinte vert-poireau; il fait partie de la collection de M. le D[r] Clément, à Saint-Aubin. La plupart de ces pierres mystérieuses sont emmanchées de cette manière.

Ce qui caractérise nos haches de l'âge de la pierre et les distingue de celles des âges antérieurs, c'est qu'elles sont toujours usées et aiguisées sur la meule, de manière à présenter un tranchant très-régulier, ce qui n'est jamais le cas des haches d'Abbeville, ni de celles des cavernes, ni de celles des Kjoekkenmœdings du Danemark qui sont simplement taillées au choc.

A part ces ustensiles, qui sont communs à presque tous les peuples sauvages, nous rencontrons chez nos

lacustres de l'âge de la pierre, un commencement d'industrie qui atteste l'aurore d'une civilisation. Ils fabriquaient de la poterie, informe et grossière à la vérité, mais qui n'en est pas moins digne d'intérêt par sa composition, autant que par sa forme et ses dimensions. Ce sont pour la plupart de grands vases pansus, façonnés à la main, le tour du potier n'étant pas connu. La pâte en est peu homogène, grise ou noire, jamais rouge, toujours mélangée de petits cailloux siliceux destinés sans doute à parer aux inconvénients d'une cuisson inégale et imparfaite. Il n'existe guère que des rudiments d'ornements.

Les vases de moindre dimension sont d'une pâte moins grossière, rétrécis par le bas, mais sans être arrondis ou coniques à la base, comme ceux de l'âge du bronze. Ils sont à fond plat, en sorte qu'il n'est pas besoin de support pour les faire tenir debout (*fig.* 20).



Fig. 20.

Aussi les anneaux en terre, si communs à l'époque du bronze, font-ils complétement défaut dans les ténevières.

Ce qui n'est pas moins significatif, c'est l'emploi que l'on faisait de ces vases pour la conservation des

denrées, telles que fruits et céréales, qui constituaient probablement les provisions de l'hiver. M. Gilliéron a recueilli dans la couche archéologique du pont de Thielle, de fort beaux grains de froment qui sont carbonisés comme la tourbe qui les environne. La station de l'île Saint-Pierre lui a fourni, en outre, de l'orge, de l'avoine, des pois, des lentilles, des glands[1]. On y cultivait donc la terre et l'on se livrait à l'éducation des bestiaux. C'est dire qu'on n'était plus à l'état sauvage.

Les meules en pierre à broyer (communément appelées moulins) qu'on trouve en assez grand nombre dans plusieurs de nos ténevières, et dont plusieurs atteignent jusqu'à 60 centimètres de diamètre, indiquent que l'on triturait le blé, probablement à la main, au moyen de pilons arrondis. Ces pilons, ainsi que les meules, sont en granit ou en grès, jamais en calcaire.

Il est vraisemblable aussi qu'il se faisait quelque trafic avec les contrées voisines, spécialement avec les pays situés au bord du Jura, d'où l'on tirait sans doute le silex; mais nous ne saurions partager l'opinion qui

1. Les stations de la Suisse orientale, entre autres celles de Robenhausen sur le lac de Pfæffikon, ont en outre fourni d'amples collections de fruits de toute espece, des pommes, des cerises, des faînes, des graines de fraises, de framboises, et des échantillons assez nombreux de la châtaigne d'eau (*Trapa natans*), qui doit avoir été commune dans les lacs, tandis que, de nos jours, elle ne se trouve plus que sur deux points au nord des Alpes, près de Langenthal et près d'Elgg. On y trouve de plus des lambeaux de tissus et même du pain qui s'est conservé à la faveur de la carbonisation. Le grain n'est qu'imparfaitement broyé, comme dans le pumpernickel de Westphalie, en sorte qu'il est possible de reconnaître l'espèce de céréale dont il se compose. Le pain de Robenhausen est du pain de froment. Les tissus sont de lin. On n'en a pas encore trouvé en laine.

attribue des relations commerciales étendues aux peuplades de l'âge de la pierre.

On cite à l'appui de cette opinion, les haches de néphrite dont on a trouvé un certain nombre à Concise et dans d'autres stations de l'âge de la pierre, et comme cette pierre nous arrive aujourd'hui de l'Orient, on en a conclu que les peuples de cette époque reculée trafiquaient avec l'Asie. Mais il est à remarquer que la plupart des haches qu'on fait passer pour être de néphrite, pourraient bien n'être que des variétés de roches indigènes provenant de veines siliceuses dans la serpentine et dont le gisement se trouverait, d'après M. G. de Mortillet, dans la Haute Maurienne[1]. Il nous paraît, en effet, bien difficile d'admettre qu'un commerce aussi lointain se fût borné à l'échange de quelques pierres qui, après tout, ne sont pas fort supérieures au silex ordinaire, tandis que l'Orient pouvait fournir des objets d'une plus grande utilité, en particulier des métaux.

Nous devons cependant mentionner ici une communication toute récente de M. R. de Fellenberg à la Société des sciences naturelles de Berne (séance du 24 juin 1865[1]), dans laquelle ce savant chimiste rend compte d'une série d'analyses qu'il vient de faire sur

1. *Matériaux pour l'histoire positive et philosophique de l'homme*, janvier 1865, p. 231. — M. Naumann (*Éléments de Minéralogie*, p. 305), signale aussi de la nephrite parmi les blocs erratiques de la Saxe (Schwemsal près Düben) qui, comme l'on sait, proviennent de la Scandinavie.

2. *Mittheilungen der Bernischen naturforschenden Gesellschaft*, 1865, p. 112-125.

cinq fragments de néphrite provenant des lacs de la Suisse, dont trois (les nos 1, 2 et 3) de Meilen sur le lac de Zurich, un de Moosseedorf dans le canton de Berne, et un de Concise sur le lac de Neuchâtel. Voici les résultats de ces analyses :

	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	N° 5.
Acide silicique. . .	57.10	56.50	56.90	58,89	56,14
Alumine.	—	—	—	22.40	0,48
Magnésie.	20,60	20,09	20,37	4,28	22,68
Calcaire.	12.76	13,27	12,94	3,42	11,12
Fer oxydulé.	6,30	6,75	7.06	1,66	4,66
Manganèse oxydulé.	0,65	0,42	0,67	—	1,13
Oxyde de zinc. . .	—	—	—	0,73	—
Soude.	—	—	—	12,86	—
Potasse.	—	—	—	0,49	—
Eau.	3,25	3,50	2,80	0,20	3.72
	100,66	100,53	100.74	101,63	99,93

Il résulte de ces analyses que quatre de ces fragments, les nos 1, 2, 3 et 5, ont à peu près la même composition, tandis que le cinquième, le n° 4 de Moosseedorf, correspondrait au jade vert ou jadéïte de M. Damour. Il représenterait un nouveau bi-silicate dans le groupe des feldspath, ou silicate d'alumine alcalin, voisin à bien des égards de l'oligoclas.

En revanche, les quatre fragments identiques concordent d'une manière frappante avec les analyses que M. Scheerer [1] a faites de la véritable néphrite orientale, et spécialement avec son analyse n° 7, qui lui a donné :

1. Rammelsberg, *Mineralchemie*, p. 777.

Acide silicique.	Alumine.	Magnésie.	Calcaire.	Fer oxyd.	Mangan. oxyd.	Eau.
57,10	0,72	23,29	13,48	3,39	—	2,50

M. de Fellenberg pense qu'en présence de cette concordance remarquable, et pour autant que la composition chimique peut servir à l'ethnographie, on est en droit d'admettre que les haches de Meilen et de Concise sont de la vraie néphrite, tandis que celle de Moosseedorf serait du jade vert oriental.

« On pourrait à la vérité, ajoute M. de Fellenberg, se demander si les néphrites de nos stations lacustres ne sont pas d'origine alpine, comme les haches serpentineuses qui les accompagnent, puisqu'on retrouve dans les Grisons et en Valais les mêmes massifs de schistes serpentineux, talqueux et chlorités, qui accompagnent dans la Nouvelle-Zélande les véritables néphrites, et dont ces dernières ne sont que des émanations (par ségrégation). Mais jusqu'ici les faits n'ont pas encore confirmé cette hypothèse, en sorte que, jusqu'à preuve du contraire, l'hypothèse de l'origine orientale de la néphrite nous paraît la plus juste et la plus vraisemblable. »

Nous ne saurions avoir la prétention de combattre des déductions tirées de travaux aussi précis et aussi consciencieux que ceux de M. de Fellenberg. Cependant nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que si l'origine asiatique de la néphrite offre déjà des difficultés, en attribuant aux peuplades de l'âge de la pierre des relations commerciales avec l'Inde, la Perse ou l'Arabie, ces difficultés nous paraissent encore bien plus grandes, sinon insurmontables, du moment

qu'il s'agit d'aller chercher la néphrite en Chine, à la Nouvelle-Zélande ou à la Nouvelle-Calédonie [1].

Quant aux fragments de corail blanc qu'on a découverts à Concise, ils pourraient bien, comme le fragment d'ambre de Meilen, appartenir à l'âge du bronze, dont il existe quelques vestiges dans chacune de ces deux stations.

Cependant les peuplades de l'âge de la pierre n'en étaient pas réduites au seul souci de pourvoir à leur existence. Quelque chétifs que fussent leurs armes et leurs ustensiles, le besoin de se parer ne leur était pas complétement étranger, comme l'attestent quelques ornements faits de pierre ou d'os. Ces objets ne pouvaient être de leur nature que très-simples. C'étaient des dents de carnassiers percées d'un trou, et qu'on portait sans doute en guise de collier, mêlées avec des disques ou grains d'os et de bois de cerfs également percés.

On trouve aussi des épingles à cheveux qui ne manquaient pas d'une certaine élégance et qui ne diffèrent pas sensiblement de celles qu'on porte de nos jours, témoin celle que nous avons représentée plus

1. C'est de la Nouvelle-Calédonie que proviennent les magnifiques néphrites translucides et d'un vert tendre, qui font l'ornement du Musée de Montpellier.

Au moment de mettre sous presse, les *Comptes-rendus de l'Académie des sciences de Paris* (séances du 21 et 28 août 1865), nous apportent sur cette question si vivement controversée, un remarquable travail de M. Damour, intitulé « Sur la Composition des haches en pierre trouvées dans les monuments celtiques et chez les tribus sauvages. » *Comptes-rendus*, t. LXI. Nous ne pouvons que le recommander à l'attention de nos lecteurs.

haut, et qui provient de la station de Concise (page 18, *fig.* 11).

Enfin le travail domestique est attesté par une quantité de petits disques percés d'un trou, que nous croyons être des pesons de fuseau, plutôt que des poids pour les filets (*fig.* 21). Quoi qu'il en soit, il n'est pas inutile de faire observer qu'au lac de Neuchâtel ces disques sont toujours en pierre (de préférence de grès molassique, quelquefois de calcaire) dans les stations de l'âge de la pierre, tandis qu'ils sont en terre cuite dans les palafittes de l'âge du bronze[1].




Fig. 21. — Grandeur naturelle.

1. Tout récemment, M. le Dr Ullersberger a aussi recueilli des pesons en terre cuite dans la station de pierre d'Ueberlingen au lac de Constance, mais leur forme est différente de celle des pesons de l'âge du bronze; ce sont de vrais disques légèrement convexes, tandis que ceux de l'âge du bronze sont coniques.

II

AGE DU BRONZE.

Il existe une différence notable entre les palafittes de l'âge de la pierre et celles de l'âge du bronze. Ces dernières, qui sont à la fois les plus vastes[1] et les plus nombreuses, se trouvent à une plus grande distance du bord; leur profondeur est par conséquent plus considérable, en général de 3 à 5 mètres au-dessous des eaux moyennes. Quelquefois elles sont très-rapprochées des ténevières, n'en étant séparées que par un espace de quelques mètres, par exemple à Auvernier. Les pieux sont plus grêles; ce sont fréquemment des troncs fendus en quatre, n'excédant guère 12 à 15 centimètres de diamètre; au lieu d'être à fleur du fond, ils s'élèvent de 30 à 60 centimètres au-dessus de la vase, ce qui

1. Il n'est pas facile d'indiquer la contenance de ces palafittes, à cause de leurs bords souvent très-sinueux. Il y en a qui comprennent une surface de plusieurs hectares, spécialement sur la rive méridionale du lac de Neuchâtel. Nous évaluons celle d'Auvernier à une cinquantaine d'ares.

permet de les reconnaître facilement, malgré leur plus grande profondeur. Comme ils sont simplement enfoncés dans la vase, on parvient parfois à les arracher, lorsque le bois n'est pas trop altéré. Leur nombre est considérable. Il est des stations où on les compte par milliers, tantôt groupés par six, dix, vingt, tantôt sur plusieurs rangs qui semblent tendre vers le rivage, nous fournissant ainsi la preuve qu'il s'agit bien réellement de constructions sur pilotis élevées au-dessus de l'eau et communiquant avec le rivage par des avenues ou passerelles, et non plus d'îles artificielles, comme pouvaient être les ténevières ou steinberg de l'âge de la pierre.

C'est dans les intervalles des pieux que se trouvent les ustensiles, armes et parures de toute sorte qui caractérisent cette époque, ainsi que les vases en terre, dont il existait jadis de grands amas dans certaines stations, entre autres à Auvernier[1].

Cette poterie, bien que préparée de la même manière que celle de l'âge précédent, et sans l'aide du tour, se distingue par une bien plus grande variété de forme et de contours. Si la pâte des grands vases est encore grossière et caractérisée par le même mélange de petits cailloux siliceux, il n'en est pas de même de celle des petits vases, qui est fine, très-homogène, et souvent enduite d'un vernis de graphite. On est frappé en même

1. Un riverain du lac, ancien pêcheur, nous a raconté qu'étant enfant, « il s'était quelquefois amusé à enfoncer ces vieilles casseroles avec une longue perche; qu'il y en avait de grands amas, de *véritables montagnes.* »

temps de l'élégance des formes et des belles proportions de ces vases (*fig.* 22, 23). Il n'est pas rare d'y trou-







Fig. 22. 1/3 de gr.

Fig. 23. 1/3 de gr.

ver des rudiments de dessins, gravés à la pointe, qui représentent soit des chevrons, soit de petits triangles, quelquefois de simples rangées de points alignés au-



Fig. 24. 1/3 de gr.

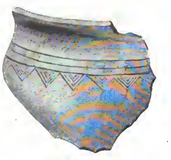


Fig. 25. 1/3 de gr.

tour du col ou entourant l'anse (*fig.* 24, 25 et 30). La plupart des vases sont coniques à la base, en sorte

que, pour les faire tenir debout, il fallait ou bien les enfoncer dans le sable ou la terre, ou bien les poser sur



Fig. 26. 1/3 de gr

des espèces de torches ou anneaux en terre cuite destinés à cet usage (*fig.* 26).



Fig. 27. 1/3 de gr.

Même les grands vases à pâte grossière ne sont pas dépourvus d'ornements. Ils ont souvent le col en-

touré d'une sorte de cordon tordu qui a dû être appliqué à la main, car on y reconnaît fréquemment la trace des doigts (*fig.* 27) [1].



Fig. 28. 1/3 de gr. Fig. 29. 1/3 de gr.

On trouve aussi des écuelles (*fig.* 28 et 29), des plats, des vases percés de petits trous, évidemment des-

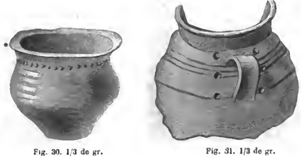


Fig. 30. 1/3 de gr. Fig. 31. 1/3 de gr.

tinés à égoutter des matières liquides, et ayant peut-être servi à la fabrication du fromage (*fig.* 31).

Les pesons de fuseaux sont très-nombreux et souvent artistement façonnés avec un trou au milieu. Ils ne sont plus en pierre comme dans l'époque précédente, mais en terre cuite (*fig.* 32 et 33).

1. Sous le rapport des dessins, ces vases rappellent à bien des égards ceux qu'on trouve dans les chambres tumulaires des dolmens

Il n'est pas difficile, avec un peu d'exercice, de distinguer la poterie de l'âge du bronze de celle de l'âge de la pierre, qui est toujours plus informe. C'est ainsi que, lors de nos premières pêches lacustres au lac du Bourget, en 1861, nous n'avons pas hésité à rapporter cette station à l'époque du bronze, bien qu'on ne possédât encore aucun objet de ce métal.

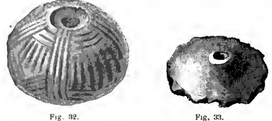


Fig. 32. Fig. 33.

Il n'est pas rare de trouver des vases renfermant encore les provisions qu'ils étaient sans doute destinés à conserver. Nous avons retiré de l'un de ces vases des pommes, des cerises, des prunes sauvages et une quantité de noisettes. A Auvernier, ces vases ne font pas partie du grand tas, mais se trouvent sur d'autres points de la station. Mentionnons ici aussi, comme propres à l'âge du bronze, les croissants lacustres en terre cuite, dont il sera question plus loin.

de la Bretagne, et qui ont été décrits et figurés par M. le Dr Closmadeuc dans la *Revue archéologique*, 1864. Cependant on ne rencontre pas dans les dolmens ces formes coniques si caractéristiques de l'âge du bronze, non plus que les anneaux ou torches destinés à les supporter.

USTENSILES EN MÉTAL.

Les ustensiles en bronze se font remarquer par leur bel état de conservation dans toutes nos palafittes. Les haches sont nombreuses, mesurant de 12 à 20 centimètres, et pesant de 300 à 750 grammes. Le plus souvent elles sont parfaitement intactes, sans aucune trace d'usure, comme si elles n'avaient jamais été en usage. Il y en a de plusieurs types. Les unes ont les oreillettes recourbées de chaque côté, de manière à représenter une sorte de double douille destinée à recevoir un manche fourchu qui était probablement coudé. Ce sont les plus fréqentes; elles sont souvent pourvues



Fig. 34. 1/2 gr.

d'une petite anse qui servait sans doute à les suspendre à la ceinture (*fig.* 34). Quelquefois les deux pointes de

l'extrémité supérieure sont recourbées de manière à se toucher et à former une lunule destinée sans doute à recevoir un rivet qui traversait le manche. Il n'y a que les haches de grande dimension qui présentent cette particularité (*fig.* 35).



Fig. 35. 1/2 gr.

Un second type n'a que des rudiments d'oreillettes, mais le tranchant est sensiblement élargi. Ce sont plutôt des tranchets que des haches qui se maniaient probablement à la main, comme les tranchets de nos cor-

royeurs. Peut-être n'avaient-ils pas même de manche. M. Morlot qualifie cette forme de *couteaux-haches ;* elle est assez rare chez nous. Notre lac, en particulier, n'en a encore fourni que quelques exemplaires, dont l'un est ici représenté (*fig.* 36 et 37). M. Forel en a recueilli

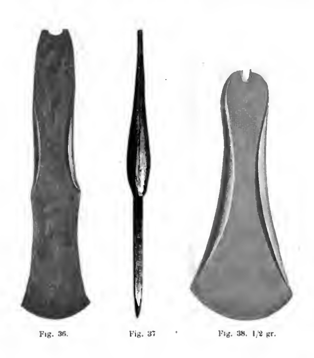


Fig. 36. Fig. 37 Fig. 38. 1/2 gr.

plusieurs au lac de Genève, dans une station particulière près de Morges. On en a trouvé d'autres de forme un peu différente dans les champs et forêts de nos environs. L'exemplaire de la fig. 38 est emprunté à l'ouvrage de M. Troyon, et représente l'é-

chantillon trouvé sous la pierre à Niton, vers le milieu du XVII[e] siècle.

D'autres encore ont une douille parfaite, tantôt circulaire, tantôt carrée, avec une anse de suspension (*fig.* 39). Cette forme, très-commune en France et à laquelle on applique plus spécialement le nom de *celt*, est rare dans nos palafittes. L'exemplaire figuré provient du lac de Genève.



Fig. 39. 1/2 gr.

Enfin il existe au musée de Neuchâtel un quatrième type, représenté par un exemplaire unique. Il a les oreillettes larges et recourbées, mais disposées dans le plan du tranchant, au lieu de lui être perpendiculaires comme dans les véritables celts (*fig.* 40[a] 40[b]). Cette

forme très-rare n'avait été signalée jusqu'ici qu'en Irlande et en Allemagne[1].



Fig. 10 a. 1/2 gr.



Fig. 10 b. 1/2 gr.

Les couteaux sont nombreux, en général petits,

1. Kemble, *Horae ferales*, Tab. 9. — Lindenschmidt, *Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit*, Heft 1, Tab. IV, *fig.* 49.

M. G. de Mortillet vient de la signaler au musée de Vannes, provenant sans doute d'un dolmen.

En présence de cette variété de formes, toutes bien caractérisées, d'un même outil, il y aurait peut-être lieu de faire ici l'application de la méthode usitée en minéralogie, et de désigner chacun des types de haches sous un nom propre. Si notre opinion était appuyée, nous proposerions les noms suivants :

Hache Keller, pour celle de fig. 34.

Hache Schwab, pour celle de fig. 35.

Hache Morlot, pour celle de fig. 36.

Hache Troyon, pour celle de fig. 40.

Hache Bertrand, pour celle de fig. 39.

Hache L'Haridon pour la même à douille carrée.

Hache Mortillet, pour la petite hache à douille, qui est très-commune en France, mais qui n'a pas encore été trouvée dans les palafittes. On pourrait appliquer avec avantage la même méthode aux différents types d'épingles, de vases, d'épées, etc.

mais toujours élégants, la lame mesurant de 10 à 20 centimètres de longueur. La plupart sont munis d'une soie qui pénétrait dans un manche qui ne s'est pas con-

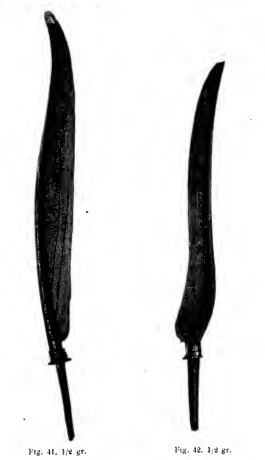


Fig. 41. 1/2 gr. Fig. 42. 1/2 gr.

servé, mais qui devait être en bois ou en corne (*fig.* 41, 42) ; d'autres ont un manche en métal (*fig.* 43) ;

d'autres enfin sont munis d'une douille (*fig.* 44).

On distingue deux types dans les lames de couteau : les unes qui s'épaississent insensiblement du tranchant au dos (*fig.* 42), comme nos couteaux ordinaires, les

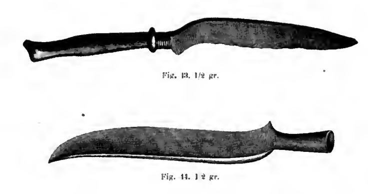


Fig. 43. 1/2 gr.

Fig. 44. 1/2 gr.

autres qui ont le dos fortement renflé (*fig.* 41). Ces derniers servaient sans doute à un usage spécial. Les unes et les autres sont fréquemment ornées de dessins sur les côtés et au dos.

Les *faucilles* ont été trouvées en assez grand nombre dans plusieurs stations de notre lac, spécialement à Auvernier et à Cortaillod ; elles sont petites, les plus grandes n'excédant pas 15 centimètres, mesurées dans le sens de la courbe. Mais elles sont habilement travaillées, ordinairement consolidées par une ou plusieurs côtes concentriques. La tige est à peine plus étroite que la lame, et disposée de manière à s'adapter à un manche en bois ou en corne. Quelques-unes sont même artistement façonnées et ornées de renflements au milieu de la

courbure, témoin l'échantillon représenté ci-joint, que nous avons recueilli à Chevroux (*fig.* 45).

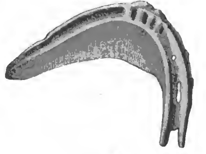


Fig. 45. 1/2 gr.

On trouve aussi de véritables *ciseaux*, destinés sans doute au même usage que nos ciseaux de menuisier, mais avec cette différence qu'au lieu d'une soie ils sont munis d'une douille, comme les haches du troisième



Fig. 46. 1/2 gr.

type. (Voir page 40.) Nous en possédons un fort complet, provenant de la station d'Auvernier, qui mesure 10 centimètres (*fig.* 46).

Il existe aussi dans la collection de M. Schwab, à Bienne, une espèce de *marteau* à six faces, d'une longueur de 6 centimètres sur un diamètre de 4 centimètres. Cet instrument est également à douille (*fig.* 47).



Fig. 47. 1/4 de gr.

Enfin il nous reste à mentionner les hameçons en bronze qui se retrouvent dans plusieurs de nos stations. Ils sont ordinairement petits, comme ceux qu'on emploie aujourd'hui pour pêcher à la ligne. Mais il y en a aussi de très-grands et très-forts pour la pêche des gros poissons. Tous sont à barbe.

ARMES.

Les armes de l'époque sont des épées, des poignards, des lances et des flèches.

Les *épées* ne sont pas nombreuses dans notre lac. La plus remarquable que l'on possède fut découverte, il y a près de quarante ans, au milieu des pilotis de la station de Concise, par M. le capitaine Pillichody ; elle

fut déposée au musée de Neuchâtel, où elle a attiré l'attention de nombreux curieux, mais sans provoquer cependant de nouvelles investigations, jusqu'au jour où une heureuse intuition du savant zurichois est venue allumer le flambeau qui nous guide aujourd'hui. L'épée en question n'est pas des plus grandes : elle mesure 59 centimètres (*fig.* 48) ; la lame, à peine rétrécie au-dessous de la poignée[1], est renflée au milieu et munie de quatre rainures à peu près parallèles. La poignée, terminée en double volute, est composée d'un métal plus rouge que la lame et plus tendre. Mais ce qui est surtout significatif, c'est la petitesse de la poignée qui ne mesure que 7 centimètres, ce qui suppose une main beaucoup plus petite que la main ordinaire. C'est à peine si l'on trouve dans les sabres de l'Inde des poignées de dimensions pareilles.

Les poignards sont peu nombreux. On en a trouvé un au lac de Bienne, dont nous empruntons la figure à l'ouvrage de M. Keller (*fig.* 49). La lame s'adaptait à la poignée au moyen de clous rivés. Ces armes paraissent avoir été plus abondantes dans les stations des lacs d'Italie, et pourraient bien avoir appartenu au premier âge du fer.



Fig. 48. 1/3.

1. Dans d'autres échantillons, ce rétrécissement est très-sensible.

Les pointes de lances sont habilement travaillées (*fig.* 50) ; elles mesurent de 10 à 17 centimètres ; les



Fig. 49.



Fig. 50. 1/2.

ailes ne sont pas très-larges, mais le milieu est renflé en une côte arrondie qui donne à l'arme une grande solidité. La douille est grande, de façon à recevoir un manche robuste. Les bords de la douille sont ordinairement ornés de quelques lignes parallèles.

Les flèches (*fig.* 51), peu nombreuses jusqu'ici, sont petites, ne mesurant guère que 3 à 4 centimètres, triangulaires, fréquemment munies de barbes plus ou moins écartées. La plupart se fixaient au bois par une tige, absolument comme les flèches de l'âge de la pierre. Il n'y a de changé que le métal, la forme étant restée la même. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on trouve

des flèches à douille. On n'en cite qu'un seul exemplaire trouvé dans notre lac, à Estavayer. Celles à soie

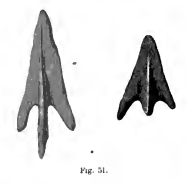


Fig. 51.

proviennent soit de la station de Font, soit de celle de Nidau.

OBJETS DE PARURE.

Les objets de luxe et de parure sont au moins aussi nombreux que les ustensiles et les armes, ce qui prouve que les peuples de l'âge du bronze étaient arrivés à un certain degré d'aisance et de prospérité. Les objets les plus en vue dans les collections sont les épingles à cheveux, les bracelets, les pendants d'oreilles et quelques plaques gravées servant probablement d'amulettes. Les fibules, en revanche, qui sont si abondantes dans les époques subséquentes, sont jusqu'ici inconnues à nos stations du bronze.

Les *épingles à cheveux* sont très-nombreuses. Le lac de Neuchâtel à lui seul en a fourni plusieurs centaines, et sur ce nombre nous n'en avons pas encore

rencontré deux qui fussent exactement semblables, de manière à pouvoir être rapportées au même moule. La plupart sont ornées de dessins plus ou moins compliqués. Il n'en est qu'un petit nombre qui soient complétement dépourvues d'ornements.

On peut distinguer dans le nombre plusieurs types qui se caractérisent par la forme de la tête. On en jugera par la comparaison des dessins ci-joints.

Il y a les épingles à tête ronde (*fig.* 52 et 53), qui ont quelquefois des dimensions considérables. Nous en possédons une de 34 centimètres de long. M. Troyon en signale de 49 et même de 57 centimètres.

La tête est ordinairement percée à jour de trous circulaires dans lesquels s'adaptaient des boutons de métal en saillie, peut-être aussi des plaquettes d'un autre métal. Dans ce cas, la tige traverse la tête et souvent s'en détache. D'autres fois la tête est massive et sans ornements, il est évident que c'est le modèle des épingles en os de l'âge de la pierre (voir p. 18) appliqué au bronze. Les épingles à bouton plat ne sont pas moins abondantes. Le bouton est tantôt très-petit (*fig.* 54),

Fig. 52.



Fig. 53.

et tantôt prend des dimensions considérables (*fig.* 55). Le bouton simple, enfin, n'est qu'un renflement de la

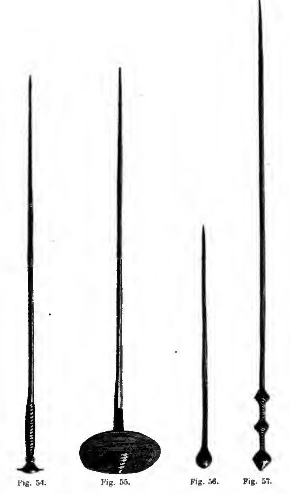


Fig. 54. Fig. 55. Fig. 56. Fig. 57.

tige (*fig.* 56); il est quelquefois multiple, de manière

qu'on a des épingles à deux et trois boutons (*fig.* 57).

Nous ne pensons pas qu'on doive confondre avec les épingles à cheveux certains stylets très-simples dont l'extrémité aplatie est simplement enroulée (*fig.* 58) [1]. Il



Fig. 58.

est probable que ces objets servaient à un usage spécial. Ce qui nous le fait croire, c'est que nous les avons trouvés à plusieurs reprises combinés avec de petits anneaux de bronze semblables à ceux dont il sera question plus loin, et que nous avons quelque raison d'envisager comme la monnaie de l'époque.

Les *bracelets* témoignent d'un goût cultivé. Il y en a de tous les modèles, depuis le bracelet simple, com-



Fig. 59.

posé d'une tige de bronze avec un bouton semi-cylindrique à chaque bout (*fig.* 59), jusqu'au large bracelet

1. Pour mieux faire ressortir l'élégance des formes et la beauté du métal, nous avons fait polir un certain nombre d'épingles à cheveux provenant des différentes stations du lac de Neuchâtel; elles ont figuré à l'exposition horlogère de la Chaux-de-Fonds, lors du tir

couvert d'élégants dessins (*fig.* 60). Ces derniers sont moins nombreux. Les plus beaux ont été trouvés dans une urne que l'on a retirée du milieu des pilotis de la



Fig. 60. 1/2 gr.

station de Cortaillod. Ils étaient au nombre de six, tous intacts, et les dessins aussi nets que s'ils sortaient de l'atelier du graveur.

D'autres sont composés de plusieurs fils de bronze tordus, artistement reliés (*fig.* 61). D'autres encore



Fig. 61.

sont de gros cylindres massifs, recourbés, se touchant par leurs extrémités et ornés également de dessins assez

fédéral de 1863, sous la rubrique de *Bijouterie lacustre*. Ceux que ces objets intéressent ont pu, en comparant la variété des modèles et le fini des dessins, se faire une idée des soins que les dames de cette époque apportaient à leur toilette.

simples (*fig.* 62). C'étaient probablement des anneaux de jambes[1].

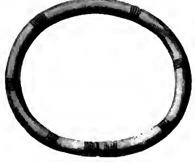


Fig. 62. 1/2 gr.

Bon nombre de bracelets sont tellement petits, qu'à moins de supposer qu'ils aient été à l'usage des enfants, on ne comprend pas comment on a pu les passer par dessus un poignet adulte, quelque petit qu'on se le représente. Ceci encore semble confirmer l'idée que la race de l'époque du bronze était petite.

Les *boucles d'oreilles* sont diversement façonnées. Il



Fig. 63.

y en a en forme de lame rétrécie vers la suspension (*fig.* 63) ; d'autres sont de simples fils de bronze.

1. On en voit de semblables autour des os de la jambe d'un squelette de femme, déposé au musée de Wiesbaden, et provenant des environs de Hoechst.

Nous en avons recueilli qui sont entourés d'une sorte d'émail dont la composition mériterait d'être analysée.

Les *amulettes*, ou ce que nous envisageons comme tel, sont de petites plaques triangulaires, munies d'une ouverture au sommet, probablement pour être suspendues au cou. La plupart sont ornées de dessins, ordinairement parallèles aux côtés du triangle et quel-



Fig. 64. 1/2 gr.

quefois en zigzag (*fig.* 64). D'autres sont composées de



Fig. 65. 1/3 gr.

plusieurs branches (*fig.* 65). D'autres encore sont des croissants portés sur une tige (*fig.* 66).

Les dessins qui ornent ces différents objets de

parure, ainsi que les couteaux et autres ustensiles, sont en général très-frustes, ce qui permet de supposer qu'ils ne sont que la reproduction des dessins du moule, qui eux-mêmes auraient été gravés sur le modèle primi-



Fig. 63. 1/2 gr.

tif. Mais il y en a d'autres qui sont trop nets pour n'être qu'une simple reproduction par le moulage. Ceux-là ont probablement été retouchés à la main, au moyen de burins en bronze dont on a recueilli un certain nombre.

La composition chimique est aujourd'hui un élément important de l'étude des bronzes lacustres. Il résulte des analyses nombreuses qu'en a faites M. de Fellenberg, que la proportion du cuivre et de l'étain n'est pas aussi fixe qu'on le croyait dans l'origine, lorsqu'on assignait à tout bronze lacustre 10 pour cent d'étain et 90 pour cent de cuivre. La proportion de l'étain peut, au

contraire, varier de 4 pour cent à 20 pour cent, suivant que les fondeurs de l'époque trouvaient plus ou moins de facilité à se procurer ce métal.

Ces proportions se trahissent d'une manière plus ou moins sensible par la nuance du métal. Le bronze dans lequel il entre un dixième d'étain (comme dans le métal de canon) a la plus belle couleur; c'est le plus commun dans nos lacs et celui qui par sa nuance se rapproche le plus de l'or. Lorsque l'étain est en moindre proportion, le métal est plus rouge et plus tendre; il prend en revanche une teinte claire et devient très-dur, lorsque la proportion de l'étain dépasse sensiblement le dixième.

Ce qui est plus significatif, c'est l'absence dans les objets de l'âge du bronze de tout autre métal dans une proportion notable. S'il s'y trouve quelquefois du plomb, du fer ou du nickel, c'est en quantités insignifiantes, comme impuretés du minerai de cuivre. M. de Fellenberg en conclut que, du moment qu'un bronze quelconque renferme du plomb ou du zinc dans une proportion tant soit peu considérable, il ne saurait provenir de l'âge du bronze, mais date d'une époque plus récente[1].

Ajoutons encore qu'il résulte des recherches récentes de M. le Dr F. Wibel[2] sur la composition des anciens bronzes, que les forgerons antéhistoriques ont dû connaître l'art de recuire le bronze. En effet, le bronze, pour être malléable à froid, ne doit pas contenir plus de 5 pour cent d'étain; chauffé, il s'étale encore sous le

1. Voir l'Appendice à la fin de ce chapitre.
2. Die Cultur der Bronzezeit. Kiel, 1865, p. 24.

marteau lorsqu'il contient 15 pour cent d'étain. Pour travailler les bronzes qui renferment une proportion plus grande d'étain, on est obligé de les soumettre au procédé de d'Arcet, en les refroidissant subitement. On leur donne de cette manière une malléabilité qu'ils n'ont pas naturellement et qu'ils ne prennent pas non plus lorsqu'on les fait refroidir lentement. Or comme, parmi les bronzes des palafittes, il s'en trouve de martelés qui ont dû nécessairement être travaillés à froid, il s'en suit que l'art de recuire le bronze doit être à peu près aussi ancien chez nous que l'art de le préparer. Il est surprenant que, connaissant cette influence du refroidissement sur les métaux, les peuples de l'âge du fer n'aient pas été conduits à la découverte de l'acier, qui n'est qu'un procédé inverse.

Enfin il nous reste à mentionner, à côté des moulins ou pierres à broyer le blé, qui sont communs aux deux âges, certaines pierres discoïdes de dix à douze centimètres de diamètre, munies d'une rainure plus ou moins profonde sur leur pourtour, et sur la signification desquelles on est loin d'être d'accord. On s'est demandé si ce n'étaient pas des poulies, d'autant plus que leurs deux faces présentent fréquemment de légères cavités, ce qui expliquerait pourquoi elles sont toujours en pierre dure (quartzite, granite ou diorite) et jamais en calcaire ou en molasse. Mais, s'il en était ainsi, la rainure ne devrait jamais faire défaut; or, ce n'est pas le cas. D'autres ont pensé qu'elles avaient dû servir de poids pour soutenir la chaîne dans les métiers à tisser. Mais alors on ne concevrait pas la nécessité de choisir des

pierres dures; des cailloux en calcaire et en molasse auraient rendu le même service. M. Troyon[1], de son côté, pense que ces pierres discoïdes ont été employées pour des jeux, se fondant sur ce fait que, dans le recueil de Pinelli (Roma, 1816, fol. 15), on voit un personnage qui tient entre ses mains un disque pareil, sur le pourtour duquel est enroulée une corde destinée à lancer la pierre. On expliquerait de cette manière l'utilité d'employer des roches dures, mais on ne comprendrait guère l'absence de la rainure. Jusqu'à présent ces pierres paraissent être spécialement propres aux palafittes de l'âge du bronze. On ne les retrouve pas dans les anciens tombeaux, non plus que dans les dolmens.

SQUELETTES DE L'AGE DU BRONZE.

Pendant longtemps, nous n'avons possédé qu'un seul crâne authentique de l'époque du bronze, provenant de la station d'Auvernier. Quoique incomplet, — car il lui manque les os de la face, — il est cependant assez caractérisé pour jeter quelque jour sur la conformation de la race à laquelle il a appartenu. Il est à la fois petit, mince, allongé et remarquablement étroit, surtout dans la région moyenne, qui se rétrécit déjà à partir du milieu des os pariétaux. Ceux-ci présentent en outre une courbure des plus bizarres, étant comme coudés au milieu. L'occiput, en revanche, est extraordinairement développé. Ce n'est pas, on le voit, une

1. Troyon, *Habitations lacustres*, p. 118.

conformation avantageuse. A moins de supposer une exception individuelle, on doit en conclure que la race était chétive et inférieure. La petitesse de la taille est d'ailleurs corroborée par la petitesse de la poignée des épées, que nous avons signalée ci-dessus, p. 46.

Dans le courant de l'année dernière, notre habile pêcheur, Benz Kopp, a retiré de dessous une poutre partiellement carbonisée, entre les pilotis de la même station d'Auvernier, un squelette beaucoup plus complet. Le crâne en particulier est presque entier. Il appartient, comme celui de Meilen (voy. plus haut p. 15), à un enfant, ce qu'attestent non-seulement les sutures très-déliées, mais aussi et surtout la dentition. L'avant-dernière molaire ne fait que percer, et les canines se voient au fond des alvéoles, ce qui indique un âge de huit ans environ. Le crâne est petit, allongé, le front très-bas et étroit, mais, à part cela, bien conformé, sans renflements exagérés, ce qu'il faut peut-être attribuer au jeune âge. MM. Rutimeyer et His le rangent dans leur type de crânes de Sion, le plus répandu dans les époques anté-romaines[1].

Les races d'animaux domestiques ne paraissent pas avoir varié de l'époque de la pierre à l'époque du bronze.

INDUSTRIE DE L'AGE DU BRONZE.

Pour être de petite taille, les peuples de l'âge du bronze n'en étaient pas moins parvenus à un degré

1. *Crania Helvetica*, p. 37.

de civilisation assez avancé. De l'âge de la pierre à l'âge du bronze, il y a progrès manifeste. Ce progrès est dû avant tout à l'introduction du métal qui, en dotant les colons lacustres de meilleures armes et de meilleurs outils, avait eu pour résultat nécessaire d'augmenter leur sécurité et leur bien-être. Une fois en possession d'armes en bronze, on devait chercher à s'approprier complétement ce nouvel élément en le préparant soi-même. On ne tarda pas à fabriquer le bronze chez soi, comme l'attestent les matrices de haches qu'on a recueillies au lac de Genève et qui se trouvent dans la collection de M. Forel, à Morges. Ce fut le commencement de l'industrie. On n'eut sans doute pas plutôt pourvu au nécessaire que le luxe apparut, et les ornements et parures qui nous ont été conservés prouvent que les artistes de l'époque ne manquaient ni de goût ni d'habileté [1]. Ce goût se retrouve jusque dans les objets usuels, témoins les formes élégantes des vases en terre et des outils, et le soin que l'on mettait à décorer jusqu'aux couteaux et aux faucilles, il est vrai, au moyen de dessins fort simples et monotones. Chose étrange! ces gens n'eurent pas, comme les aborigènes des cavernes du Périgord, l'idée d'imiter la nature dans leurs ornements, mais se renfermèrent plutôt dans quelques lignes arbitraires et traditionnelles, comme font encore de nos jours les Kabyles. S'il était permis de les comparer à quelque peuple moderne, nous di-

1. Nous avons vu au bras d'une dame de nos connaissances un bracelet tiré d'une de nos palafittes, qui ne ferait pas honte à nos joailliers.

rions que leur manière stéréotypée nous rappelle un peu celle des Chinois.

DESTINATION DES PALAFITTES.

La distribution et l'état de conservation des antiquités, au milieu des palafittes, ne sont pas sans importance. Il est évident, rien qu'à voir les objets recueillis dans n'importe quelle station, que ce ne sont pas des rebuts qui se seraient perdus, sans qu'on s'en souciât. Ils ne sont pas tombés à l'eau par hasard, non plus que cette quantité de vases qui sont accumulés sur certains points, ni les jattes à provisions qu'on retire intactes. On nous dit qu'ils ont été entassés au fond de l'eau par une cause violente, une défaite par exemple, dans laquelle les habitants auraient été ensevelis avec leurs objets les plus précieux, leurs armes et leurs provisions, sous les ruines embrasées de leurs cabanes. Mais dans ce cas, on devrait retrouver leurs squelettes à côté des ossements de leurs animaux. En présence de cette difficulté et de plusieurs autres encore que soulève l'idée d'*habitation*, nous nous demandons s'il ne s'agit pas peut-être de simples magasins destinés aux ustensiles et aux provisions, et qui auraient été détruits par l'incendie, comme semble l'indiquer la trace du feu que montrent fréquemment les poutres aussi bien que les vases en terre. On expliquerait ainsi comment il se fait que les objets en bronze sont presque tous neufs, que les vases sont entiers et réunis sur un seul point. Cette hypothèse semble corroborée par l'opinion de plusieurs

de nos chercheurs d'antiquités les plus expérimentés, qui prétendent que l'on n'a chance de faire de bonnes trouvailles que là où les poutres sont brûlées, tandis que l'on perd son temps à fouiller les palafittes où le bois n'est pas charbonné.

HABITATIONS TERRESTRES DE L'AGE DU BRONZE EN SUISSE.

Il y a tout lieu de croire qu'il existait simultanément des habitations sur terre ferme. Cette supposition, basée sur le nombre assez considérable de celts et autres objets en bronze, qu'on trouve non-seulement dans les bois et les champs de nos environs, mais dans bon nombre d'autres localités de la Suisse et de l'étranger, est aujourd'hui confirmée par la découverte de véritables habitations renfermant les mêmes ustensiles que nos stations lacustres, entre autres à l'Ebersberg, dans le canton de Zurich [1].

M. le Dr Clément ayant fouillé l'année dernière, aux environs de Gorgier, canton de Neuchâtel, plusieurs tertres composés de cailloux erratiques avec traces de feu, trouva dans l'un d'eux, pêle-mêle avec des charbons, divers objets en bronze, entre autres un bracelet et des faucilles, voisines, par leur forme, de celles de Cortaillod et d'Auvernier, mais qui en diffèrent par la présence d'un talon assez prononcé à la naissance

1. *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft*, Vol. VII, Liv. 7.

de la lame. La composition chimique du bronze est la même que celle des faucilles du lac.

M. le Dr Schild vient de découvrir tout récemment sur le plateau de Granges, dans le canton de Soleure, une série de ces mêmes faucilles à talon, accompagnées de quatre magnifiques tranchets et d'un fragment d'épée, le tout avec des cailloux et de la terre calcinés, ce qui lui a fait supposer qu'il s'agissait d'une ancienne fabrique ou fonderie, d'autant plus que les tranchets sont neufs, sans aucune trace d'usure. Un échantillon non moins caractéristique de couteau-hache vient d'être recueilli près de Neuchâtel, dans les gorges du Seyon. En général, cette forme semble plus fréquente sur la terre ferme que dans les stations lacustres. Il paraît en être de même des faucilles à talon, qu'on n'a pas encore trouvées dans les palafittes, mais qui se trouvent à Hallstadt. On est ainsi conduit à se demander s'il s'agit de la même époque.

M. Suess[1] a publié récemment un aperçu de découvertes fort importantes qu'il vient de faire dans la Basse Autriche, où des antiquités analogues à celles de nos lacs se trouvent entassées au sommet des collines, spécialement dans le Vitur-Berg, non loin de la petite ville d'Eggenburg. On y trouve, à côté d'une quantité prodigieuse d'éclats de silex qui semblent indiquer des manufactures de l'époque de la pierre, des objets en bronze, tels que fibules et poignards, quelques objets en fer, mais surtout des ustensiles en pierre et une quan-

1. *Bulletin de l'Académie des sciences de Vienne*, tom. LI.

tité prodigieuse de fragments de poterie, tantôt grossière et mélangée de petits cailloux, tantôt homogène et à pâte fine, ce qui indique non pas un peuple possédant simultanément tous ces objets de pierre, de bronze et de poterie, mais simplement que ces lieux ont été habités pendant plusieurs âges consécutifs.

M. Forel a recueilli aux environs de Morges un bracelet de tous points semblable à ceux de sa magnifique collection lacustre. M. Gerlach a découvert dans les atterrissements de la Sionne, près de Sion en Valais, des bracelets caractéristiques de l'âge du bronze, accompagnés d'ossements calcinés, ce qui tendrait à prouver que les peuples de cette époque avaient l'habitude de brûler leurs morts, et ceci suffirait au besoin pour expliquer la rareté des ossements humains.

Enfin M. Thioly[1] a recueilli l'année dernière, dans une des grottes du Grand-Salève (la caverne de Bossey), près de Genève, une quantité de fragments de poteries qui, par leurs dessins, rappellent tout à fait la poterie de l'âge du bronze. Des fragments de vases non moins curieux, bien qu'à pâte plus fine, accompagnés, comme au Grand-Salève, de nombreux ossements, ont été trouvés il y a quelque temps, par M. Otz, ingénieur civil, dans une grotte au bord de la Reuse, dans le canton de Neuchâtel.

1. Débris de l'industrie humaine trouvés dans la caverne de Bossey. Genève, 1865.

EMBLÈMES RELIGIEUX.

Jusqu'ici nous n'avons découvert aucune idole ni rien qui ait trait à un culte, à moins qu'on ne veuille envisager comme des emblèmes religieux certains objets en terre, les soi-disant *croissants lacustres*. Ces objets ont, en effet, la forme de croissants, la courbe et les cornes variant suivant les exemplaires; quelques-uns sont munis d'une espèce de tige ou de pied, mais cependant trop étroit pour les faire tenir debout. Il y en a qui mesurent jusqu'à 40 centimètres. La plupart sont en argile mélangée de grains quartzeux et de petits cailloux, comme les anneaux de support des vases, mais néanmoins ornés de dessins très-grossiers et seulement d'un côté. C'étaient en tous cas des objets de peu de valeur, tant pour la composition que pour la forme; et comme il est impossible de leur assigner un usage quelconque, on s'est demandé s'ils ne représentaient pas peut-être des espèces de talismans ou de symboles religieux, qu'on suspendait soit à l'intérieur, soit peut-être à la porte des habitations, ce qui expliquerait pourquoi il y en a qui sont percés d'un trou destiné évidemment au passage d'une courroie.

Les premiers croissants lacustres ont été découverts par M. Schwab à la station de Nidau; mais comme cette station renferme des débris des trois âges, tandis que les vraies palafittes de l'âge du bronze n'avaient rien fourni de semblable, M. Troyon [1] en avait conclu qu'ils devaient appartenir au premier âge du fer plutôt

1. *Habitations lacustres*, p. 185.

qu'à celui du bronze. Depuis lors, nous avons constaté leur présence dans les deux palafittes de Cortaillod et d'Auvernier. Il n'y a donc pas de doute qu'ils ne rentrent dans l'époque du bronze. On en a également trouvé à l'Ebersberg, dans le canton de Zurich; seulement ces derniers, au lieu d'être en terre cuite, comme chez nous, sont parfois en pierre. Tel est entre autres



Fig. 67. 1 1/2 gr.

le magnifique échantillon que nous empruntons à l'ouvrage de M. Keller, et dont notre savant ami a fait depuis le frontispice de son 3e Rapport[1]. Il est en grès rougeâtre (*fig.* 67).

RELATIONS COMMERCIALES.

Si le commerce était nul ou très-restreint pendant l'âge de la pierre, il est hors de doute, en revanche, qu'il a dû exister dès le début de l'âge du bronze des relations commerciales très-étendues, qui sont attestées par divers objets de provenance étrangère, entre autres

1. *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft*, 3e et 5e Rapport.

par le graphite qui servait à vernir les vases, par les perles d'ambre et les objets de verroterie que nous ont fournis les palafittes de Cortaillod et d'Auvernier.

Mais la preuve la plus concluante en faveur d'un commerce international nous est fournie par l'étain, qui entre pour un dixième à peu près dans la composition du bronze. Or, comme ce métal est complétement étranger à nos contrées (aux Alpes aussi bien qu'au Jura), on devait nécessairement le tirer de l'étranger, et, comme la consommation en était considérable, à en juger par la quantité d'objets qui ont été recueillis en peu d'années, il y avait là matière à un trafic important. Il est à présumer que ce commerce se faisait par simple échange, comme c'était l'usage de tous les anciens peuples. Nous n'avons aucune donnée positive sur les produits que les indigènes pouvaient offrir en retour du métal qu'on leur apportait du dehors. On peut supposer cependant que les fourrures leur fournissaient déjà alors un moyen d'échange avantageux.

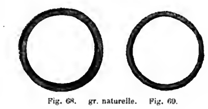


Fig. 68. gr. naturelle. Fig. 69.

On n'a encore rien trouvé qui rappelle notre monnaie avec effigie. Il se pourrait qu'elle eût été remplacée par certains petits anneaux en bronze semblables à des anneaux de rideaux, mais à bords dentelés, dont

nous avons recueilli un grand nombre à la station d'Auvernier. Il y en a de plusieurs calibres (*fig.* 68, 69).

RÉSUMÉ SUR L'AGE DU BRONZE.

En résumé, ce qui caractérise l'âge du bronze dans les palafittes de nos lacs de la Suisse occidentale et les distingue de l'âge précédent, c'est :

1° L'apparition du métal sous la forme presque exclusive de bronze coulé, plus ou moins pur, mais sans alliage intentionnel de plomb ou de zinc. Les bavures du moulage se voient sur la plupart des objets. Les instruments tranchants seuls ont subi un martelage, et les objets de parure ont quelquefois été retouchés au burin.

2° Un perfectionnement considérable survenu dans la poterie, malgré l'absence du tour. Les vases de choix sont en général coniques et munis d'un vernis de graphite.

3° La présence d'anneaux en terre cuite pour servir de support aux vases coniques.

4° L'apparition des pierres discoïdes et des croissants lacustres.

5° Les pesons de fuseaux en terre cuite, remplaçant les pesons en pierre de l'époque précédente.

6° La plus grande profondeur des palafittes, et partant leur plus grande distance du rivage.

7° Les pieux sont enfoncés dans la vase, et à cet effet toujours taillés en pointe. On y reconnaît facilement les coups de hache.

APPENDICE.

Nous croyons être agréable aux archéologues et amateurs d'antiquités lacustres, en reproduisant ici en français le résumé par lequel M. R. de Fellerberg termine la série de ses nombreuses analyses sur les bronzes antiques, publiées dans le *Bulletin de la Société des Sciences* de Berne [1].

L'aspect des bronzes antiques est différent suivant qu'ils ont été trouvés dans : 1° le limon tourbeux, 2° dans l'eau, 3° dans la terre.

1° Les bronzes trouvés dans le limon tourbeux sont recouverts d'une croûte terreuse noire qu'on enlève facilement en les brossant dans l'eau; l'alliage apparaît alors avec un brillant métallique et la couleur particulière aux bronzes. L'enfouissement du métal dans un limon organique, sous une couche d'eau de plusieurs pieds qui excluait entièrement l'accès de l'oxygène atmosphérique, explique suffisamment la parfaite conservation des bronzes, qui se présentent dans l'état où ils se trouvaient au moment de leur immersion dans l'eau.

2° Ceux trouvés dans l'eau, au fond des lacs et des rivières, sont moins bien conservés; ils sont d'ordinaire recouverts d'un enduit calcaire qui laisse cependant percer en beaucoup d'endroits l'éclat et la couleur du métal. Lorsque ces bronzes ont des taches foncées ou verdâtres, ces taches sont de très-peu d'épaisseur et disparaissent par un traitement avec des acides qui rétablit la couleur du métal. Les haches et les couteaux ont conservé leur tranchant intact. Quand on trouve dans l'eau

1. *Mittheilungen der Bernischen naturforschenden Gesellschaft, 1865.*

des bronzes recouverts d'une forte croûte de vert-de-gris, on peut admettre qu'ils ont séjourné longtemps dans la terre avant d'être recouverts d'eau, l'immersion n'ayant pu faire disparaître la forte oxydation déjà contractée.

3° Les bronzes trouvés dans la terre, dans dos tombeaux, se distinguent très-fréquemment par une belle croûte verte, plus ou moins claire ou foncée, ayant souvent un éclat vitreux, qu'on désigne sous le nom de patine. Cette enveloppe a une épaisseur très-différente, quelquefois comme une feuille de papier, d'autres fois elle atteint plusieurs millimètres. Lorsqu'on y porte la lime, ou mieux encore lorsqu'on la dissout avec de l'acide nitrique ou sulfurique étendu, le bronze paraît coloré en rouge ; sous la croûte de carbonate de cuivre se trouve une couche de protoxyde de cuivre, et ce n'est que lorsque celle-ci a été enlevée au moyen de l'ammoniaque, que le métal apparaît avec sa couleur et son éclat propre. Ceci caractérise d'une manière certaine l'oxydation lente du bronze dans une terre humide. La couche de protoxyde de cuivre, entre le métal pur et la couche extérieure de carbonate de cuivre est, d'après les recherches du Dr Wibel, un produit de la réduction du carbonate de cuivre par le cuivre du bronze. Des bronzes de cette catégorie ont souvent perdu leurs propriétés métalliques précédentes, et se trouvent, lorsque les objets ont une faible section, transformés de part en part en protoxyde de cuivre recouvert à l'extérieur d'une couche brillante, verte ou bleue, de carbonate. Lorsqu'il reste à l'intérieur un noyau de métal, celui-ci est devenu cristallin, et si fragile et incohérent qu'il éclate sous le marteau.

Des dessins un peu délicats, le tranchant et les pointes des objets ont souvent disparu, ce qui n'est jamais le cas des bronzes conservés dans l'eau.

Composition des bronzes. Relativement à la composition des bronzes, il est utile de distinguer les éléments principaux de cette composition de ceux qui ne s'y trouvent qu'accidentellement. Aux premiers appartiennent le *cuivre*, l'*étain*, le *zinc*,

et dans quelques bronzes aussi le *plomb*. Les éléments accidentels sont l'*argent*, le *plomb*, le *fer*, l'*antimoine*, le *nickel* et le *cobalt*. Quant aux deux derniers, je croyais, au début de ce travail, que leur présence pourrait autoriser des conclusions sur l'origine du cuivre employé aux bronzes; mais lorsque je vis que ces métaux s'y trouvaient, — bien qu'en très-petite quantité, — beaucoup plus fréquemment que je ne m'y étais attendu, j'ai dû abandonner cette idée et je ne m'en occuperai donc pas davantage.

Éléments principaux des bronzes. 1° Le *cuivre* est incontestablement l'élément le plus important des bronzes et en même temps celui dont la proportion est la plus forte; cependant sa quantité varie de 67 à 95 p. 100 et même au delà. Il faut, en outre, considérer qu'après déduction de l'étain tous les éléments accidentels, tels que l'argent, le plomb, le fer, l'antimoine, le nickel, le cobalt, doivent être ajoutés au cuivre comme faisant partie de ses impuretés, de manière qu'il est difficile d'indiquer, d'après les analyses, une proportion constante et intentionnelle de son alliage avec l'étain. Selon que le cuivre provient d'oxydes purs ou de minerais sulfurés très-impurs mélangés de différents sulfures métalliques, son influence sur la composition des bronzes est considérable, en ce que les quantités plus ou moins grandes d'éléments accidentels sont en rapport avec son degré de pureté, ainsi que les bronzes de Mecklembourg le démontrent d'une manière frappante.

2° L'*étain*. D'après les traditions historiques, l'étain aurait été introduit dans le commerce par les Phéniciens et répandu par eux en Europe, en ce sens, sans doute, que ce peuple commerçant apporta directement ce métal aux habitants des côtes, d'où il se fraya un chemin jusqu'aux contrées intérieures au moyen du commerce d'échange, ce qui expliquerait aussi pourquoi l'étain apparaît dans les bronzes en proportions si variables de 3 à 4 p. 100 jusqu'à 20 p. 100 et plus, selon qu'il se trouvait plus ou moins abondant, et sans égard aux propriétés qu'il pouvait communiquer au bronze. Comme l'étain

provenant des îles à étain était de l'étain alluvionnaire, son influence sur les bronzes n'était, vu sa pureté relative, qu'en raison de la quantité employée.

3° Le *zinc* n'apparaît que tard, dans les bronzes de l'âge du fer. Quoiqu'il n'ait été reconnu comme un métal particulier que vers la fin du quinzième siècle, cependant, déjà au troisième siècle avant notre ère, on l'ajoutait, sous forme de calamine naturelle ou de cadmie, à la fonte du cuivre et du bronze, pour obtenir un alliage jaune. Tous les bronzes contenant du zinc appartiennent par conséquent à des temps postérieurs à la période de bronze et demeurèrent inconnus à l'âge du bronze proprement dit.

4° Le *plomb* ne se trouve, d'après les analyses communiquées, qu'en si petite quantité dans les bronzes des constructions lacustres, et dans les bronzes celtiques de Hallstadt et du Mecklembourg, qu'on doit l'y considérer comme un élément accidentel provenant de l'impureté du cuivre. A cela se rattache le fait qu'on n'a jamais trouvé d'argent dans aucun de ces endroits, tandis que l'or y est assez fréquent. Il faut en conclure que les populations auxquelles l'argent était inconnu ne connaissaient pas non plus le plomb comme métal particulier.

Il en est tout autrement des bronzes des Grecs, des Égyptiens, des Étrusques et des Romains, dans lesquels le plomb apparaît comme élément intentionnel dans des proportions considérables. Il est démontré que tous ces peuples connaissaient l'argent depuis bien des siècles et qu'ils le possédaient même en partie avant le fer. L'apparition du plomb comme métal particulier, applicable en grandes quantités à des usages techniques, ne peut être expliqué que par le travail métallurgique des minerais d'argent, puisque, dans les temps anciens, l'argent était principalement extrait des minerais de plomb argentifères et ne pouvait même l'être que d'eux, car on n'en connaissait pas d'autres. Ce qui n'empêche pas qu'il n'ait pu arriver nombre de fois, pendant l'âge du bronze, que le plomb

ait été produit à l'état métallique par les fondeurs celtes, mais sans qu'on puisse considérer ces cas autrement que comme des faits isolés qui n'ont pas eu d'autres conséquences.

La question n'est pas de savoir si le plomb pouvait être connu avant que l'argent le fût, mais si le plomb a été d'un usage général, chez les peuples anciens, avant l'argent. Cette question paraît devoir être résolue négativement, d'autant plus que, même du temps de Pline, les Romains ne distinguaient le plomb de l'étain que par les noms de *plumbum nigrum* et *plumbum candidum* ou *album*, et ne possédaient pas d'appellation particulière pour l'étain, car par le *stannum* on n'entendait désigner que des alliages de plomb destinés au soudage ou à l'étamage des vases de cuivre. S'il en était ainsi chez les peuples de l'antiquité civilisée, on ne peut guère admettre que les peuplades à demi sauvages de l'âge du bronze aient été plus avancées sous ce rapport.

La présence du plomb dans les bronzes, en proportions telles qu'elles dénotent que c'est à dessein qu'il y a été mis, paraît donc un criterium suffisant pour admettre que ces alliages proviennent de peuples civilisés et non des populations de l'âge du bronze. Le vase de Græchwyl[1] offre à cet égard un exemple instructif; le bronze du groupe des lions ne diffère pas seulement de celui du vase par l'objet représenté, mais encore par sa proportion de plomb, qui est de 10 p. 100. D'après les considérations que je viens de développer, je regarde donc le plomb comme un facteur tout aussi important que le zinc dans l'appréciation des bronzes, et je me résume en disant que le plomb ne se trouve pas dans les bronzes de l'âge du bronze proprement dit, en qualité d'élément principal; les bronzes plombifères proviennent de peuples chez lesquels cette période était dépassée, par suite de leur connais-

1. Voir A. Jahn, *Etruskische Alterthümer gefunden in der Schweiz* (Mém. de la Soc. des Antiq. de Zurich, t. VIII, 1852). A. Morlot, *Études géologico-archéologiques*. (Soc. vaudoise des Sc. nat., t. VI, page 314.)

sance du fer et de l'argent, et qui avaient acquis un degré supérieur de culture.

Origine des bronzes. Les opinions sur l'origine des bronzes sont contradictoires. Les uns, parmi lesquels se trouvent des autorités très-compétentes, admettent que ce sont les Phéniciens qui ont découvert et en même temps répandu le bronze sur le continent européen, et que les bronzes qui nous viennent du Nord, des tombeaux celtes et des constructions lacustres, sont des bronzes phéniciens. On admet comme un fait avéré que les Phéniciens possédaient seuls le commerce de l'étain, parce qu'ils connaissaient seuls le chemin des îles à étain, des Cassitérides; on admet également qu'ils connaissaient le chemin de la mer Baltique et qu'ils allaient y chercher l'ambre jaune, et l'on peut supposer qu'ils apportèrent le plomb et la connaissance de la préparation du bronze aux habitants des côtes septentrionales. Mais il n'en résulte nullement que les Phéniciens aient été les seuls qui se fussent entendus à la fabrication du bronze. Cette supposition est contredite d'une manière positive par la composition si différente des bronzes des différents peuples, par les proportions si variables entre le cuivre et l'étain, et par les éléments accidentels si inégaux. En outre, il paraît étonnant que les voisins les plus proches des Phéniciens, les habitants des côtes de la Méditerranée, les Grecs, les Égyptiens, les Étrusques et les Romains aient fabriqué des bronzes plombifères, tandis que les Phéniciens n'apportaient aux peuples du Nord que des bronzes purs, sans alliage de plomb. Si les peuples civilisés de la Méditerranée ont ajouté du plomb à leurs bronzes, les Phéniciens, bons calculateurs, en auront sans doute fait autant et remplacé l'étain plus cher par le plomb à meilleur compte. Dès lors on ne comprendrait guère pourquoi ils n'auraient pas apporté ce métal allié de plomb aux lointaines peuplades à demi civilisées. Mais cette question ne pourra être décidée d'une manière certaine que lorsque nous posséderons des analyses de bronzes phéniciens authentiquement

anciens, dont nous pourrons alors comparer la composition avec celle des bronzes du Nord. Il ne m'a pas été donné de réaliser ce desideratum. Enfin l'origine phénicienne des bronzes répandus au loin sur le continent européen est encore contredite par la découverte de nombreuses fonderies qui prouvent que la fonte du bronze était une industrie indigène chez presque toutes les populations, qui y employaient l'étain du commerce et le cuivre des exploitations les plus rapprochées, ce qui peut seul expliquer la présence dans les bronzes d'éléments accidentels si divers.

Je me résume donc comme suit : la première connaissance du bronze a pu être apportée aux populations de l'âge du bronze aussi bien par les Phéniciens que par d'autres peuples civilisés demeurant plus au Sud-Est ; mais elle devint alors un bien commun, en quelque sorte le type de toute une époque civilisée ; elle s'y maintint et s'y développa d'elle-même, jusqu'à ce que, par la découverte et l'extension du fer, l'usage général et exclusif du bronze eût cessé et mis fin, ainsi, à la période du bronze.

Je termine ici le travail commencé il y a cinq ans, avec le souhait que ce travail n'ait pas été inutile, mais qu'il puisse contribuer pour sa faible part à l'avancement de nos connaissances sur les temps anté-historiques, encore si obscurs, de nos ancêtres. Dussent même mes opinions ne pas être exemptes de toute prévention, j'espère cependant que d'autres, avec plus de moyens à leur disposition, reprendront mon travail et, guidés par plus de lumières, le mèneront à bonne fin, en faisant entrer dans le domaine de leurs recherches les bronzes des anciens Perses, des Assyriens, des Babyloniens, des Égyptiens, des Juifs et des Phéniciens.

III.

AGE DU FER.

Il y a longtemps que l'on a recueilli sur plusieurs points du lac de Neuchâtel des objets en fer associés à d'autres d'une origine plus ancienne, ainsi à Gletterens, à Bevaix, à Cortaillod, à Font [1]. En réalité, cependant, il n'est qu'une seule station de pilotis qui se rapporte exclusivement au premier âge du fer, c'est celle de la Tène, près de Marin, au lac de Neuchâtel. Elle mérite par conséquent que nous nous y arrêtions un instant.

La rive du lac entre la Maison-Rouge et l'hospice de Préfargier, en aval d'un bas-fond en forme de bourrelet qu'on appelle le *Heidenweg* ou chemin des Payens, est essentiellement plate, composée d'un limon fin et tourbeux, le même qui s'étend sous les tourbières avoisinantes. Les vagues du large, en rongeant et minant

1. On trouve aussi des objets en fer sur plusieurs points du lac de Bienne, ainsi au Steinberg de Nidau, à Sutz, Latrigen, Hageneck, la Neuveville, Vigneules.

ce banc de limon, y occasionnent de fréquents éboulements qui, vus de la surface, ont l'air de grands rochers abrupts rappelant une jetée. De ce que par-ci par-là un pieu se montre au bord de l'éboulement, quelques riverains, trompés par cette fausse apparence, ont pu en conclure que c'étaient les piquets destinés à supporter l'ancienne jetée. C'est aussi, sans doute, la raison pour laquelle ces pieux, bien que connus depuis longtemps, n'ont pas attiré l'attention. C'est cette étendue de *blanc-fond*, où l'eau est très-peu profonde (de 60 à 70 centimètres) que l'on désigne sous le nom de *Tène*[1].

En naviguant sur ces bas-fonds limoneux de la Tène, on observe, sur nombre de points, des groupes de pieux pour la plupart taillés en pointe et s'élevant de 10 jusqu'à 30 centimètres au-dessus du fond, sans arriver à la surface, excepté par les très-basses eaux.

Les pieux sont de l'espèce de ceux des stations de bronze, de moyenne épaisseur, mesurant de 12 à 20 centimètres de diamètre. Ils sont pour la plupart très-ramollis, en sorte qu'il est difficile de les retirer entiers. Les poutres qui gisent çà et là sur le fond sont, en général, moins décomposées. Il y en a qui sont équarries et même munies de mortaises taillées avec soin. Çà et là on rencontre aussi des traverses attachées aux poutres, débris de quelques anciennes parois ou clôtures.

Ici, comme dans les stations de l'âge de la pierre et

1. Sans doute du latin *tenuis*, en allemand *dünn*. Il paraîtrait que, dans certain patois local, on dit « l'eau est tène, » c'est-à-dire peu profonde. Le nom patois de ténevière (voy. plus haut, page 10) a probablement la même origine.

du bronze, c'est dans le voisinage immédiat des pieux qu'on recueille les antiquités. Dans l'origine, quelques objets ont été trouvés à la surface; mais la plupart sont enfouis à une profondeur de 1 m. à 1 m. 50 c., d'où on les retire en creusant dans le limon. Les objets qu'on obtient de cette manière sont toujours les mieux conservés. Les armes et ustensiles en fer, en particulier, ont pu s'y maintenir intacts, à l'abri du contact de l'air et favorisés en outre par les propriétés antiseptiques du limon tourbeux.

Il est possible que l'on finisse par trouver des antiquités partout où se montrent quelques pieux. S'il en est ainsi, la Tène aurait été un établissement considérable[1]. Jusqu'ici la plupart des objets ont été recueillis sur deux ou trois points d'une étendue très-limitée (mesurant ensemble moins d'un hectare).

Les objets assez nombreux que la station de la Tène nous a fournis depuis quelques années se classent comme suit, dans l'ordre de leur fréquence :

Armes, ustensiles et vases. — Objets de parure. — Monnaies. — Squelettes.

ARMES.

Les armes de la Tène présentent un intérêt tout

1. Les pieux, en effet, ne sont pas seulement limités au blanc-fond, mais s'étendent encore sous les graviers du rivage, jusqu'à une distance de plus de cent mètres du bord (dans les eaux moyennes). On peut admettre qu'ils s'avancent de cinquante mètres au moins dans l'eau; d'un autre côté, l'espace qu'ils occupent en largeur est d'au moins 1,000 mètres qui, multipliés par 150 mètres, donnent une surface de 150,000 mètres carrés, soit quinze hectares.

particulier[1], non-seulement à raison de leur belle conservation comme objets d'art et de curiosité, mais aussi et surtout comme documents pour l'histoire de la civilisation gauloise. Grâce à la munificence de S. M. l'Empereur des Français, nous avons pu comparer ces armes avec une collection de moules représentant les armes recueillies dans les fossés d'Alise, et nous y avons trouvé la confirmation la plus éclatante de nos conclu-

1. Il résulte d'une communication faite par M. Fréd. de Rougemont à la Société d'histoire de la Suisse romande dans sa dernière réunion tenue à Neuchâtel, en août 1864, que les armes de la Tène correspondent d'une manière frappante à la description que Diodore de Sicile fait des armes des Gaulois.

« Au lieu d'épée, dit Diodore de Sicile (liv. 5, chap. 30, traduction « de Miot), les Gaulois ont pour arme offensive un espadon suspendu « au côté droit par une longue chaîne de fer ou de cuivre; et quel« ques-uns rattachent leurs tuniques avec des ceintures ornées de « plaques d'or et d'argent. Comme arme de trait, ils ont des javelots « qu'ils nomment des lances; le fer a une coudée de long (près d'un « demi-mètre), le fût une coudée et quelque chose de plus, et la « largeur de l'arme est à très-peu près de deux palmes (trois pouces « environ). Leurs épées ne sont pas moindres en longueur que le sau« nium ou javelot des autres nations, et leurs javelots ont le fer plus « long que leurs épées. De ces armes, les unes sont forgées droites, « d'autres sont en zigzag avec l'extrémité recourbée en arrière, « afin qu'elles puissent en frappant, non-seulement percer, mais « encore entailler les chairs et déchirer la plaie lorsqu'on retire le « fer. »

Nous croyons, dit M. de Rougemont, que Diodore n'a pas compris l'écrivain qu'il copiait, et qu'il a substitué les termes *moindres* et *plus grands* (que Miot traduit : *moindres en longueur* et *plus longs*) à ceux de *moins larges* et *plus longs*. C'est ce qui nous paraît prouvé par le cas qui est en tête de sa phrase. Nous proposons la correction suivante, qui nous est inspirée par la vue des armes de la Tène : « Ces fers de javelots de trois pouces de largeur sont fort « extraordinaires, car ils sont plus larges que ces longs et grands « espadons, et cependant ces espadons ne le cèdent en largeur aux « javelots d'aucune autre nation. »

sions antérieures, à savoir que les habitants de la palafitte de la Tène étaient des Gaulois.

Parmi ces armes, celles qui frappent le plus, ce sont



Fig. 70. 1/3 gr. Fig. 71.

de *grands fers de lance* mesurant jusqu'à 40 centimètres

de longueur sur une largeur de 4 à 6 centimètres, d'un travail très-soigné, avec une arête vive sur chaque face et des ailerons très-larges qui ne sont pas toujours symétriques. Quelques-uns sont irrégulièrement échancrés, sans doute pour rendre l'arme plus redoutable (*fig.* 70). D'autres sont à jour, présentant des vacuoles bizarres (*fig.* 71) avec des contours saillants qui pourraient bien être le point de départ de la hallebarde. On possède aussi des fragments de la hampe, qui était remarquablement grêle et garnie à son extrémité d'une pointe en fer à pans coupés. Quoique la douille soit très-petite et suppose par conséquent une hampe grêle, le fer était travaillé avec trop de soin pour supposer qu'on se soit exposé de propos délibéré à le perdre en le lançant. C'était une arme d'hast et non une arme de jet.

Les *épées* de la Tène méritent une attention toute particulière. La lame (*fig.* 72) a de 80 à 90 centimètres de long; elle est très-plate, n'ayant guère que 3 millimètres d'épaisseur, à deux tranchants, tout d'une venue, sans rétrécissement au milieu; elle n'a pas de croisière, et il ne reste de la poignée que la soie, qui, sans être très-grande, est cependant calculée pour une main d'homme ordinaire (13 à 15 centimètres). Le passage de la soie à la lame se fait par une courbe gracieuse garnie d'un cordon en fer qui sert d'arrêt et correspond à la saillie du fourreau. Nous n'avons pas encore découvert la forme à coupe carrée, qui est la plus commune à Alise.

Une partie des épées sont dans leur fourreau. Mais,

comme elles ne sont nullement attaquées par la rouille (le limon tourbeux les ayant préservées de l'oxydation),



Fig. 72. 1/8 gr. Fig. 73.

nous avons pu en retirer plusieurs du fourreau. Elles sont droites, à deux tranchants ; la plupart ont conservé leur fil parfaitement intact, de manière qu'on pour-

rait très-bien s'en servir aujourd'hui. En les examinant, on y découvre des lignes ondulées qui rappellent



Fig. 74. gr. nat.

un peu les lames damascées, comme si elles étaient composées de rubans ou de rognures qu'on aurait forgées ensemble. Il n'y a que les bords qui soient parfaitement lisses, à l'instar des lames d'Alise [1]. Plu-

1. M. V. de Reffye remarque à l'égard de ce type d'épée qui est

sieurs sont munies d'une marque de fabrique près de la poignée (*fig.* 74).

Remarquons ici que presque toutes les épées que nous possédons ont été recueillies sur un espace très-limité, de quelques mètres carrés, circonstance qui semble militer en faveur de l'idée que nous avons exprimée plus haut (page 64) à l'occasion des constructions de l'âge du bronze, à savoir que c'étaient plutôt des magasins que des habitations proprement dites. On se représente difficilement comment tant d'épées se trouveraient réunies dans une seule habitation, à moins que ce ne soi pour une défense désespérée. Mais, dans ce cas, il serait peu probable qu'elles fussent neuves et dans le fourreau.

Le fourreau (*fig.* 73) est en fer battu, composé de deux feuilles très-minces dont l'une recouvre l'autre, à l'exception de la partie inférieure, qui est garnie d'un cordon en fer artistement travaillé, embrassant les deux bords du fourreau. Le haut du fourreau est muni d'une plaque spéciale qui porte l'anneau de suspension, et dont les bords servent d'encadrement aux dessins très-remarquables qui caractérisent ces fourreaux. Ces des-

assez fréquent à Alise et que les Gaulois auraient déjà porté du temps de Camille, ce qui suit : « Dans ces armes, les tranchants ne sont pas du même fer que le corps de la lame. L'ouvrier, après avoir forgé cette partie avec du fer très-nerveux, étiré dans le sens de sa longueur, soudait, de chaque côté, de petites cornières en fer doux pour former les tranchants ; ce fer était ensuite écroui au marteau. Le soldat pouvait de la sorte, après le combat, réparer par le martelage les brèches de sa lame, de la même manière que les faucheurs rebattent leur faux lorsqu'elle est ébréchée. » *Revue archéologique*, Novembre 1864, p. 347.

sins avaient, dès l'origine, attiré l'attention de M. Ferd. Keller, comme étant également étrangers à l'art romain et à l'âge du bronze. La plupart des dessins sont gravés au burin vacillant (Tremulirstich), si bien qu'en les examinant de très-près, on reconnaît les va et vient de l'instrument qui les a tracés. Quelques fourreaux sont ornés de dessins au repoussoir; c'est en particulier le cas d'un échantillon unique de notre collection qui re-

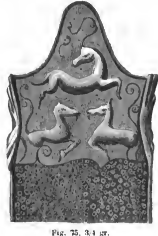


Fig. 75. 3/4 gr.

présente l'emblème caractéristique des Gaulois (fig. 75), savoir le cheval cornu, tel qu'il se retrouve aussi sur les monnaies de la Tène. On remarque en outre, sur la face opposée à celle qui porte l'agrafe de suspension, une sorte de granulation qui rappelle quelquefois la peau de chagrin et d'autres fois certaines damasquinures que les armuriers modernes obtiennent par l'emploi des acides.

Ces ornements et dessins de fourreau ont, sous le rapport ethnographique, une bien plus grande importance que les épées elles-mêmes, attendu qu'ils sont jusqu'ici exclusivement propres à l'âge du fer, tandis que la forme de la lame s'est conservée pendant les époques subséquentes.

A côté des épées et des lances, nous trouvons à la Tène un nombre assez considérable de *javelots* en fer, de petite dimension (10 à 12 centimètres), et d'un travail beaucoup moins fini, sans arête médiane, mais avec une simple douille (*fig.* 76) dans laquelle on retrouve



Fig. 76. 1/2 gr.

quelquefois le clou qui la fixait au fût. Ces javelots sont de tout point semblables à ceux de la collection d'Alise. Or, il résulte des essais qui ont été faits à Saint-Ger-

main, sous la direction de S. M. l'empereur Napoléon, que ces javelots ne pouvaient avoir d'efficacité que comme armes de jet, qu'on lançait au moyen de lanières connues sous le nom d'*amentum*. Ces fers sont, en effet, trop légers pour avoir appartenu à des javelines lancées à la main, tandis que les expériences faites par les soins de l'Empereur prouvent qu'un trait léger que la main ne peut projeter qu'à vingt mètres au plus, pouvait atteindre, à l'aide de l'amentum, une portée de quatre-vingts mètres [1].

D'un autre côté, la confection de ces fers est assez peu soignée pour expliquer comment on pouvait se résoudre à en perdre un certain nombre. Il paraîtrait ainsi qu'il existait chez les Gaulois des corps exercés à lancer la javeline au moyen de l'amentum, comme



Fig. 77 [2].

d'autres lançaient des pierres ou autres projectiles au moyen de la fronde.

1. Verchère de Reffye, *les Armes d'Alise*, page 15. Extrait de la *Revue archéologique*.

2. M. Vogt, l'éminent anthropologiste de Genève vient de nous signaler l'existence d'un dessin tout à fait semblable, sur la grande mosaïque de Pompeï, aujourd'hui l'un des ornements du *Museo reale*

On n'a trouvé jusqu'ici aucune trace de pilum à la Tène, ce qui tendrait à prouver que le pilum n'était pas une arme gauloise, et que ceux qu'on a recueillis pêle-mêle avec les javelines et les épées gauloises dans les fossés d'Alise, proviennent des légions romaines, ainsi que ces lances effilées portant une croisière près de la douille, et que l'on suppose avoir été des lances de cavaliers. Les flèches en fer, si abondantes à Alise, ne ne se trouvent pas non plus à la Tène, ni les épées courtes et terminées en pointe aiguë, avec un renflement médian, à l'instar des lames de l'âge du bronze, et qui étaient sans doute destinées, comme ces dernières, à frapper d'estoc.

D'un autre côté, il est à remarquer que les grandes lances en forme de hallebardes que nous avons décrites plus haut, sont jusqu'ici propres à la Tène, et n'ont encore été trouvées nulle part dans les Gaules. Ce qui s'en rapproche le plus, ce sont certains fers à forme flamboyante de la collection d'Alise[1].

USTENSILES.

Les *ustensiles* en fer, sans être encore bien nombreux, méritent cependant d'être pris en sérieuse considération. Les plus fréquents sont des pointes de gaffe (perches pour pousser les bateaux dans les endroits peu

de Naples, et qui représente l'une des batailles d'Alexandre. La javeline s'y voit avec d'autres armes sur le devant du tableau. On y reconnait parfaitement l'amentum qui forme une courte ganse assez large et bicolore, attachée à peu près au milieu de la hampe.

1. Verchère de Reffye, *Armes d'Alise*, p. 12.

profonds), que l'on a parfois pris à tort pour des fers de pique[1]. On en trouve à la Tène et au Bied près de Colombier. La plupart sont à quatre pans vers la pointe (*fig.* 78); quelques-uns seulement sont cylindriques. Il n'est pas rare de rencontrer dans la douille le bout de la perche en bois avec le clou qui le fixait.



Fig. 78. 1/2 gr.

La *faucille* de cette époque est de la taille de celles de nos jours, mais un peu moins arquée, beaucoup plus

1. Troyon, *Habitations lacustres*, p. 190.

grande que la faucille de l'âge du bronze et sans ornements (*fig.* 79).



Fig. 79. 1/4 gr.

Nous posssédons, en outre, deux *faux* avec la virole d'emmanchement et le talon recourbé (*fig.* 80), preuve



Fig. 80. 1/4 gr.

qu'elles devaient s'adapter à un manche long, un vrai faucher. La courbure est la même que celle de nos faux, mais les dimensions sont d'un tiers plus faibles (35 centimètres). Un intérêt tout particulier s'attache nécessairement à ces outils. Comme ils sont destinés

exclusivement à faucher l'herbe[1], on est autorisé à en conclure que leurs possesseurs étaient dans le cas de faire des provisions de foin, qu'ils étaient par conséquent éleveurs de bétail.

La *hache* de l'époque du fer est plus grande et plus forte que le celt ou hache de l'âge du bronze ; elle n'est plus à quatre ailerons comme le véritable celt, mais le manche s'adapte dans une sorte de douille formée par le raccordement plus ou moins complet de deux

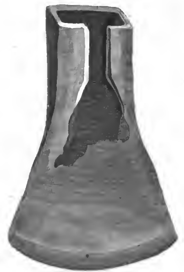


Fig. 81. 1/2 gr.

ailes (*fig.* 81). Son tranchant est aussi beaucoup plus large.

1. Ce n'est que dans les temps modernes que l'on a commencé à se servir de la faux pour les moissons.

On a trouvé dans la palafitte de la Tène plusieurs fragments de mors de cheval en fer, qui ne diffèrent pas sensiblement de ceux usités dans les époques subséquentes.


Fig. 82. 1/3 gr.

Le lac nous a aussi fourni des fers de chevaux, dont nous possédons un échantillon remarquablement grêle de la Tène; d'autres ont le bord ondulé, les ondulations provenant de la poussée occasionnée par les trous des clous. Ces derniers ne proviennent cependant pas de la Tène, mais d'une localité voisine du rivage sur la terre ferme (la terrière de Marin).

Enfin nous avons recueilli dernièrement dans la même palafitte une sorte de pique en fer légèrement recourbée, qui pourrait bien être un soc de charrue (*fig.* 82); elle nous semble trop lourde pour une garniture de gaffe, car elle ne pèse pas moins de 4 kilogrammes.

Il existe dans la collection de M. Schwab, à Bienne, une *marmite* qui provient de la Tène; elle est en bronze battu. Est-elle authentique? On y voit aussi une paire de ciseaux à tiges élastiques.

ORNEMENTS ET OBJETS DE PARURE.

A l'époque qui nous occupe, le fer n'avait pas seulement remplacé le bronze pour les armes et les ustensiles domestiques. Il paraît qu'on en faisait un si grand cas, peut-être par suite de sa nouveauté, qu'on l'appliquait même là où le bronze eût été plus approprié, par exemple pour les objets de toilette. Il est vrai que ces objets sont relativement moins abondants que dans les stations de l'âge du bronze, et comprennent plutôt des objets utiles que des objets de pure fantaisie. Ainsi, on n'y trouve ni anneaux, ni boucles d'oreilles, et nous n'avons recueilli jusqu'à présent qu'une seule petite épingle à cheveux; encore pourrait-elle provenir de l'époque précédente, car elle est en bronze. On ne recherchait pas, à ce qu'il paraît, les ornements de détail. En revanche, on tenait à l'élégance des formes, comme l'attestent une foule d'objets qui nous ont été conservés. De ce nombre sont les *fibules* ou *agrafes* de manteaux (*fig.* 83 et 84). Nous en possédons une série nombreuse présentant toutes sortes de variations, mais reposant toutes sur le même principe, celui du ressort à boudin[1], qui est plus ou moins compliqué suivant le nombre de tours qu'on lui donne. Il y en a de toutes les dimensions, depuis six jusqu'à douze centimètres de long. La tige principale est quelquefois

1. Les soi-disant épingles d'hôpital, que l'on a tant vantées récemment, reposent sur le même principe. Ce sont des fibules gauloises, moins l'élégance.

ornée. La plupart sont en parfait état et pourraient servir aujourd'hui. Toutes sont pourvues d'une coulisse

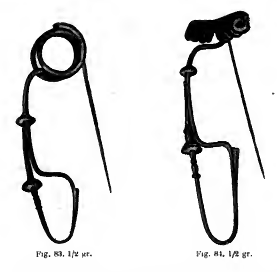


Fig. 83. 1/2 gr.   Fig. 84. 1/2 gr.

pour recevoir l'extrémité de l'aiguillon et l'empêcher de blesser. Cette fibule est différente à la fois de celle des Étrusques et de celle des Romains; en revanche, elle est parfaitement semblable à celles d'Alise. Si, comme cela paraît probable, elle servait au même usage, on est en droit de conclure que ceux qui la possédaient portaient aussi la toge ou le manteau. La même fibule se retrouve aussi à la Tiefenau et au Wylerfeld près de Berne, dans cette dernière localité accompagnée de bracelets en verre, qui font partie de la collection du musée de Berne.

Anneaux et boucles. Nous en possédons une collection nombreuse, les uns lisses, les autres ouvrés. L'usage

qu'on faisait de ces objets n'est encore qu'imparfaitement connu. Les uns étaient vraisemblablement des boucles ou agrafes de ceinture (*fig.* 85 et 86). D'autres, au

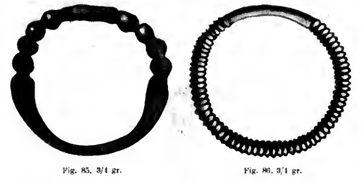


Fig. 85. 3/4 gr. Fig. 86. 3/4 gr.

contraire, attendent encore leur interprétation, spécialement les anneaux circulaires. La plupart sont trop

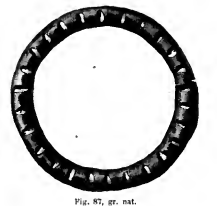


Fig. 87, gr. nat.

petits pour avoir servi de bracelets; d'autres encore sont divisés en sections (*fig.* 87), ce qui a fait naître l'idée

que c'étaient des monnaies annulaires, comme les petits anneaux de l'âge du bronze.

On a aussi retiré de la même localité des *pincettes* d'un travail très-fini, à la façon de nos brucelles, mais plus longues et destinées sans doute à un usage épilatoire, ce à quoi elles pourraient encore servir aujourd'hui (*fig.* 88).



Fig. 88. 2/3 gr.

Enfin, il nous reste à mentionner certaines petites lames larges et très-plates, à tige élégamment façonnée, dont l'usage nous est inconnu, mais qu'à raison de leur minceur, nous serions disposé à envisager

comme des rasoirs (*fig.* 89). Fig. 89 ª représente l'épaisseur de la lame.

Fig. 89 ª.





Fig. 89. 1/2 gr.

Objets en bronze. La station de la Tène nous a aussi fourni plusieurs objets en bronze, qui au premier abord font disparate au milieu de tout cet ensemble d'ustensiles et d'armes en fer. Mais, pour être du même métal, ces objets n'ont rien de commun avec ceux de l'époque du bronze proprement dite. Nous avons vu que ce qui caractérise les ustensiles de l'âge du bronze, c'est d'être coulés dans des moules. Ceux dont il s'agit ici sont en bronze battu; ce sont des garnitures, soit de casque, soit de selle ou de tout autre objet. La composition chimique du bronze est sensiblement la même que dans l'âge précédent[1].

1. Un fragment de plaque de bronze (probablement d'une garniture de casque) présente la composition suivante, d'après l'analyse que M. de Fellenberg a bien voulu en faire à notre demande :

Cuivre. . . .	86.30 p. 100.
Étain.	13.03
Plomb	0.34
Fer.	0.18
Nickel	0.15

Métaux précieux. Il est suffisamment établi que les Gaulois connaissaient l'or et l'argent. Mais sous ce rapport, les tombeaux sont plus riches que les palafittes qui ne nous ont encore fourni que des traces de ces métaux.

Verre et perles d'émail. On sait également par les fouilles faites dans les tombeaux gaulois, que le verre aussi était d'un usage très-répandu à l'époque du fer. Les palafittes cependant laissent beaucoup à désirer sous ce rapport, n'ayant encore fourni que quelques fragments de verre coloré. On a signalé aussi dans la palafitte de Nidau des perles en pâte émaillée qu'on suppose avoir fait partie de colliers, dans lesquels elles alternaient avec des perles d'ambre, comme dans les tombeaux de l'époque[1].

Monnaies. Nous avons eu le bonheur de retirer l'année dernière (1864), de la station de la Tène, les premières monnaies lacustres (*fig.* 90). Ce sont de véri-




Fig. 90.

tables monnaies gauloises ayant d'un côté (sur l'avers) l'effigie d'un homme en profil, de l'autre (sur le revers), l'image caractéristique du cheval cornu, que l'on a aussi envisagé comme un taureau ou comme un bouquetin, et

1. Troyon, *Habitations lacustres*, p. 340.

qui probablement n'était qu'une allégorie, une sorte d'animal fantastique servant peut-être d'enseigne, comme nous avons encore la licorne et le griffon dans nos écussons.

Ces monnaies, au nombre de cinq (dont une a été déposée au musée de Neuchâtel et une autre fait partie de la collection du musée de Saint-Germain), sont toutes du même type, mais avec de légères variations dans le dessin du cheval et dans l'effigie de la tête humaine, qui est différente sur chaque pièce, représentant probablement cinq chefs différents. Il n'y a pas de légende.

Les monnaies sont en bronze, simplement coulées dans des moules, réunies les unes aux autres par un col, à la manière dont les enfants coulent les écussons en plomb qui leur servent de joujoux. On distingue sur chaque pièce les deux bavures du col qui la réunissait aux pièces voisines.

Ce type de monnaies gauloises se rencontre assez fréquemment, non-seulement en France, mais même en Suisse, ainsi qu'on peut s'en convaincre en les comparant avec la collection figurée par M. le Dr Meyer, de Zurich[1]. On en possède de très-semblables de la Tiefenau, près de Berne, où elles sont associées à d'autres à l'effigie de Diane et d'Apollon, et portant l'empreinte de Marseille.

Enfin, on a aussi trouvé dans la même station une monnaie en cuivre très-bien conservée à l'effigie de

1. *Beschreibung der in der Schweiz aufgefundenen gallischen Münzen. Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft*, vol. XV.

l'empereur Claude, ce qui indiquerait que la station a existé jusqu'au milieu du Ier siècle, embrassant peut-être toute la période comprise entre l'époque où Marseille était colonie phénicienne et le commencement de notre ère.

En revanche, on n'a encore trouvé ni dans la palafitte de la Tène, ni à la Tiefenau, ces chaînes en fer ou en cuivre auxquelles étaient suspendus, d'après Diodore de Sicile, les espadons des Gaulois [1], non plus que ces plaques d'or et d'argent qui ornaient leur ceinture (voy. ci-dessus, p. 79. Note).

La *poterie* ne fait pas non plus défaut dans l'âge du fer. Nous avons recueilli à la Tène un certain nombre de fragments de poterie noire ou mi-cuite, qui ne diffère pas sensiblement de celle de l'âge du bronze.

A côté de cette poterie éminemment lacustre, on rencontre des vases faits au tour, ainsi que de la poterie rouge ou cuite au four, tels qu'amphores, vases pansus sans anses, des fragments de vases en terre sigillaire et une quantité de tuiles romaines qui, si elles ne portent pas le chiffre d'une légion, n'en attestent pas moins la présence de stations romaines. D'après M. Keller, l'art de construire des fours à briques, de même que l'usage du mortier, aurait été étranger aux Helvétiens et aux Gaulois en général, qui n'auraient possédé que des cabanes en bois couvertes de bardeaux ou de chaume. Ce seraient les Romains qui auraient introduit cet art de ce

1. Il se pourrait cependant que les deux anneaux de la collection de M. Schwab, figurés par M. Troyon (pl. xv, fig. 3), et provenant de la Tène fussent des débris de chaîne gauloise.

côté-ci des Alpes; en sorte que la présence de tuiles et de vases en terre sigillaire ne fait que corroborer l'indication fournie par la monnaie à l'effigie de Claude, savoir que certaines stations sur pilotis ont continué d'exister sous la domination romaine[1]. On serait même tenté, en voyant la quantité de grandes tuiles qui se trouvent au milieu des pilotis de la Tène, de supposer qu'elles recouvraient les cabanes de cette station, bien qu'un toit en tuiles ne s'accorde pas trop avec des cabanes en bois, construites sur de simples pilotis.

M. Troyon[2] n'hésite pas à attribuer au premier âge du fer certaines poteries très-curieuses, faisant partie de la collection de M. le colonel Schwab. Ce sont des fragments de grands plats ornés à l'intérieur de peintures rouges et noires, représentant tantôt des bandes concentriques, tantôt des triangles ou des carrés, et rappelant des poteries du même genre trouvées avec divers objets en fer dans les tumuli de la Suisse orientale. Il importe cependant de ne pas perdre de vue que la station de Nidau, d'où proviennent ces objets, renferme un répertoire de plusieurs époques, parmi lesquelles celle du fer de l'époque gauloise est peut-être la moins bien représentée, puisque les grandes épées et la plupart des objets qui accompagnent ailleurs ces dernières y font défaut, tandis que, d'un autre côté, ces poteries peintes sont jusqu'à présent étrangères à la

1. Une conséquence analogue peut se tirer de la découverte, faite récemment par M. Rabut, d'un vase portant une inscription romaine, au milieu des pilotis de la station de Châtillon, au lac du Bourget. Voyez Rabut, *Habitations lacustres de la Savoie*, p. 21.

2. *Habitations lacustres*, p. 183.

palafitte de la Tène et aux autres gisements d'origine gauloise authentique. Par ces motifs, nous ne saurions les envisager comme caractéristiques de l'âge qui nous occupe.

Les *squelettes* d'animaux sont moins abondants que dans les stations des âges précédents. Cependant ils ne font pas défaut. Les ossements de cheval surtout sont nombreux. Les autres animaux domestiques ne manquent pas non plus, mais ils n'ont pas encore fait l'objet d'études spéciales, non plus que les restes d'animaux sauvages qui s'y trouvent associés.

Ce n'est que tout récemment que nous sommes parvenu à nous procurer les premiers débris humains de cette époque. Ce sont des os du tronc, des membres et, ce qui est plus important, un crâne presque complet, que nous nous proposons de décrire ailleurs en détail, et dont nous ne donnons ici que l'esquisse (*fig.* 91).

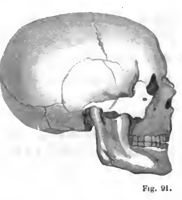



Fig. 91.

Bornons-nous à dire ici qu'il est d'assez grande taille, mais d'une conformation peu avantageuse, très-

long, fortement aplati en dessus avec un développement occipital énorme, tandis que le front est très-bas, presque nul. Sous ce rapport, il n'est pas supérieur aux crânes des deux âges antérieurs, si même il ne leur est inférieur. Il n'existe dans l'ouvrage de MM. Rutimeyer et His aucun crâne aussi désavantageusement conformé. Il appartient cependant au groupe des crânes helvétiens, et c'est du soi-disant type de Sion qu'il se rapproche le plus.

Les os des membres et spécialement les fémurs ou os de la hanche, dont nous possédons un certain nombre, ont été l'objet d'une étude minutieuse de la part de notre collègue, M. le Dr Guillaume ; ils indiquent des hommes dont la taille atteignait jusqu'à 1 m. 90 ; ils étaient, par conséquent, d'une stature supérieure à la moyenne.

Les dents, qui sont toutes conservées, présentent une particularité assez bizarre, en ce que non-seulement les molaires, mais aussi les incisives et même les

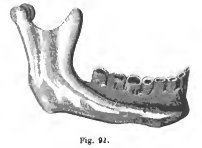


Fig. 92.

canines sont fortement usées, comme si elles avaient, elles aussi, servi à la mastication (*fig.* 92). La même

chose a été observée sur des mâchoires provenant d'anciens tombeaux.

ANTIQUITÉS CONTEMPORAINES DES PALAFITTES DE L'AGE DU FER.

Il est à peu près oiseux d'insister sur l'existence d'établissements terrestres contemporains des palafittes de l'âge du fer, du moment qu'il est entendu que les antiquités de la Tène sont d'origine gauloise. Or, l'histoire nous apprend que les Helvétiens habitaient des villes qu'ils incendièrent lorsqu'ils émigrèrent dans les Gaules. Rien n'indique que ces villes aient été des cités lacustres ou habitations sur pilotis. On doit admettre, au contraire, que la palafitte de la Tène, à supposer qu'elle ait existé à l'époque de l'émigration helvétienne, était l'exception, et non plus la règle, comme à l'époque du bronze.

Malheureusement, nous ne connaissons ni l'histoire ni même l'emplacement des douze villes helvétiennes. Nous en sommes, par conséquent, réduits à aller chercher dans les tombeaux, les tumuli et les soi-disant champs de bataille, les équivalents des armes et des ustensiles qui caractérisent les palafittes de nos lacs à l'époque du fer.

Le nombre des tombeaux qu'on rapporte à l'âge du fer ou à l'époque gauloise est considérable. Mais en examinant de près leurs dépouilles, on ne tarde pas à se convaincre que l'identification n'est souvent motivée que d'une manière très-incomplète. De ce qu'un tom-

beau renferme une arme ou un objet de parure qui se rapproche quelque peu de ceux de nos palafittes, il ne s'ensuit pas encore qu'il soit contemporain. Comme en paléontologie, il ne suffit pas d'un seul objet pour établir d'une manière certaine l'âge d'un gisement, il faut encore qu'il y ait concordance dans l'ensemble des objets. Sous ce rapport, nous ne connaissons guère en Suisse que les antiquités de la Tiefenau et celles du Wylerfeld qui soient identiques à celles de la Tène. En revanche, les tombeaux renferment souvent trop d'objets étrangers à nos palafittes pour qu'il soit prudent de les rapporter dès à présent à la même époque. Les mêmes doutes existent pour nous à l'égard des grands tumuli (Cairns ou Erdburg).

En revanche, une partie des armes trouvées dans les fossés d'Alise-Sainte-Reine présentent, comme nous l'avons vu plus haut, une ressemblance trop frappante avec celles de la Tène, pour que nous ne soyons pas porté à les rapporter au même peuple, malgré l'opinion contraire de quelques archéologues éminents qui voudraient y voir des débris d'une époque postérieure [1].

RÉSUMÉ.

L'âge du fer, tel qu'il apparaît dans nos palafittes, se caractérise par les traits suivants :

1° L'apparition du fer et son usage général pour

1. J. Quicherat, *Examen des armes trouvées à Alise-Sainte-Reine*. Besançon, 1865.

les armes, les ustensiles et même les objets de parure.

2° L'application de procédés particuliers à la fabrication des épées en fer, à l'instar des épées de Damas.

3° Un système particulier d'ornementation fort différent de celui de l'âge du bronze, consistant surtout en dessins appliqués sur les fourreaux des épées. Quelques-uns de ces dessins sont au repoussoir.

4° L'apparition de la monnaie avec effigie.

5° L'usage de fibules en fer avec ressort à boudin.

6° Le bronze battu devenant d'un usage général [1].

Après avoir indiqué les traits saillants qui constituent le critérium de l'âge du fer, tel qu'il se révèle dans les palafittes de notre lac, il ne sera peut-être pas inutile de signaler brièvement les objets qui font défaut, ces caractères négatifs ne laissant pas que d'avoir aussi leur importance dans une étude comparative.

Constatons d'abord que les dessins les plus caractéristiques, tels qu'on les observe sur les fourreaux d'épée ou sur les vases sont bien moins compliqués que ceux qui décorent les objets tirés de bon nombre de tombeaux qu'on rapporte peut-être à tort à cette époque. Nous n'avons pas encore découvert dans les palafittes de la Tène de ces brassards couverts de fines

1. On pourrait être tenté d'y ajouter le tour du potier, ainsi que la brique rouge ou cuite au four, dont la présence à la Tène est hors de doute. C'est en effet l'opinion que nous avons émise dans la première édition de cet ouvrage. Mais, après y avoir réfléchi de nouveau, nous sommes disposé à adopter l'opinion de notre ami, M. Keller, qui envisage ces deux industries comme d'importation romaine, quoique antérieures probablement à l'invasion.

gravures [1], ni de ces disques à jour avec cercles concentriques [2], encore moins de ces ceintures en bronze représentant des ébauches de petites figures humaines et de quadrupèdes, comme il en existe à Hallstadt et dans certains cairns de la Suisse [3], rien, en un mot, qui approche de ces ornements surchargés si fréquents dans les tombeaux helvéto-burgondes ou mérovingiens.

Les palafittes de l'âge du fer sont aussi beaucoup plus sobres d'objets de parure que les tombeaux. Plusieurs des objets qu'on est convenu de qualifier d'étrusques, et qui sont très-abondants dans le Nord ainsi qu'à Hallstadt, font complétement défaut, spécialement les fibules en double spirale, les bracelets en bronze simulant des colliers, ainsi que cette variété de pendeloques et de chaînes qui distinguent les anciens tombeaux de nos environs. Indiquons encore l'absence complète de cette forme particulière de dessins représentant un cercle avec un point au milieu, qui se retrouve si fréquemment à Hallstadt, dans les nécropoles étrusques, et jusque sur les parois des dolmens de la Bretagne. Enfin, la palafitte de la Tène, non plus que la Tiefenau n'ont jamais fourni de scramasax ni de véritable spathe.

1. Troyon, *Habitations lacustres*, Tab. XVII, fig. 23.
2. Troyon, *Habitations lacustres*, Tab. XVII, fig. 21.
3. Troyon, *Habitations lacustres*, Tab. XVII, fig. 35 et 36.

IV.

L'ANCIENNETÉ DES PALAFITTES

OU

CONSTRUCTIONS LACUSTRES

Nous ne satisferions que bien imparfaitement la curiosité de nos lecteurs si nous n'essayions de répondre à une question bien naturelle qui doit se présenter à l'esprit de tout le monde : De quelle époque datent les constructions sur pilotis de nos lacs ?

Il est hors de doute que la durée de chacune des périodes que nous venons de passer en revue a été fort longue. Elles ont chacune leur cachet particulier qui ne peut être que l'œuvre du temps, chez des peuples qui avaient des demeures fixes et dont le séjour prolongé dans les différentes stations de notre lac est attesté par un entassement considérable de débris. Il est certain également que les constructions lacustres remontent à une époque fort ancienne, puisqu'il n'existe aucune tra-

dition, aucune légende qui y fasse allusion, que les anciennes chroniques sont muettes à leur égard et qu'aucun des auteurs de l'antiquité qui ont parlé de l'Helvétie n'en fait mention. Il est oiseux dès lors de vouloir leur assigner des dates précises. C'est tout au plus si les dernières phases de cette longue période peuvent se relier à l'époque historique. Nous ne savons guère qu'une chose, c'est que chez nous, comme dans le nord de l'Europe, l'âge de la pierre a précédé l'âge du bronze, comme celui-ci a précédé l'âge du fer[1].

AGE DES PALAFITTES DE LA PIERRE.

Les ténevières ou palafittes de l'âge de la pierre, par cela même qu'elles sont les plus anciennnes, sont les

1. Quelques auteurs se sont crus autorisés à révoquer en doute cette succession des âges de la pierre, du bronze et du fer, en se fondant sur le fait que l'on trouve à Alise des armes des trois âges réunies dans le même fossé, des flèches en pierre à côté de flèches en bronze et de flèches en fer. Mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit ici du théâtre d'une mêlée dans laquelle se sont trouvées engagées des troupes venues de tous les points de la Gaule, et dont une partie pouvait être très-arriérée dans ses armements. De même, nos pères ont vu en 1815, dans l'armée russe, des cosaques armés de l'arc et de la flèche, à côté des troupes les mieux équipées. De ce qu'il y a perfectionnement dans les âges successifs, il ne faut pas en conclure que ces perfectionnements ont été simultanés dans toutes les parties de l'ancien monde. Ainsi, nous ne serions pas surpris si l'on venait à démontrer que les peuples lacustres de l'Italie en étaient déjà à l'âge du bronze, alors que ceux de nos lacs en étaient encore à l'âge de la pierre, tout comme il est probable que le fer a été connu plus anciennement en Étrurie qu'en Helvétie. D'après Guillaume de Poitiers, on se serait même servi d'armes de pierre au XIe siècle, à la bataille de Hastings. *Jactant Angli cuspides et diversorum generum tela sævissimas quoque secures et lignis imposita saxa.*

moins susceptibles d'une détermination chronologique. Comme en géologie, il ne peut être question ici que d'une chronologie relative. S'il est hors de doute que les ténevières ou palafittes de l'âge de la pierre sont antérieures aux palafittes de l'âge du bronze, il n'est pas moins certain, d'un autre côté, qu'elles sont postérieures aux premières traces de l'homme, telles que nous les ont révélées les recherches géologiques modernes et spécialement :

a) à l'époque des haches de Moulin-Quignon et d'Abbeville où l'homme était contemporain du mammouth.

b) à l'époque des brèches osseuses des Pyrénées, où MM. Lartet et Christy nous montrent l'homme associé au renne et taillant sur les empaumures des bois de cet animal l'image de quelques animaux domestiques qu'il possédait, y compris le renne lui-même [1].

c) aux kökkenmödings du Danemark, dans lesquels nous ne trouvons, en fait d'animaux domestiques, que le chien.

d) aux tourbières d'Islande et de l'embouchure de la Somme qui renferment l'élan aux grandes cornes (*Cervus megaloceras*).

Toutes ces époques, si tant est qu'elles soient distinctes, ne possèdent encore que la hache taillée au choc, tandis que la hache de nos ténevières est toujours usée et polie.

Si l'on arrive jamais à quelques données plus pré-

1. D'après les dernières recherches de M. Lartet, on y trouverait aussi la figure du mammouth.

cises sur l'époque des ténevières, ce sera plutôt par l'étude de gisements qu'à l'aide de documents écrits.

Déjà nous possédons quelques essais sur cette chronologie géologique. Ainsi M. Morlot [1] a profité d'une tranchée que le chemin de fer a creusée à travers le cône de déjection de la Tinnière, près de Villeneuve, pour étudier la structure de ce cône. Il assure y avoir trouvé des traces de trois époques distinctement superposées, l'époque romaine, l'époque du bronze et l'époque de la pierre, représentées chacune par un ancien sol. En comparant les profondeurs de ces différents sols, il a été conduit à attribuer à l'âge du bronze une ancienneté de 29 à 42 siècles et à l'âge de la pierre de 47 à 70 siècles.

M. Gilliéron, [2] de son côté, en étudiant les atterrissements du lac de Bienne, est arrivé, comme nous l'avons vu plus haut, à un résultat à peu près analogue, puisqu'il a fait remonter la station de pierre du pont de Thielle à 67 1/2 siècles au moins.

AGE DES PALAFITTES DU BRONZE.

L'incertitude serait à peu près aussi grande à l'égard

1. *Études géologico-archéologiques. Bulletin de la Soc. vaudoise.* Tom. VI, p. 325.

2. *Notice sur les habitations lacustres du pont de Thielle. Actes de la Soc. jurassienne d'émulation,* 1860. M. Troyon, en revanche, était arrivé à un chiffre bien inférieur quant à l'âge des pilotis des Ultins près d'Yverdon, c'est-à-dire à 15 siècles seulement avant notre ère. (*Habitations lacustres.* p. 73). Mais, d'après un mémoire récent de M. Jayet, ce calcul serait inadmissible, parce que l'établissement des Ultins a dû subsister dans une lagune.

de l'âge des palafittes du bronze qu'à l'égard de celles de la pierre, si nous n'avions affaire qu'aux stations de la Suisse. Les antiquités de ces stations n'avaient jusqu'ici leur analogue que dans le nord de l'Europe, sur les bords de la Baltique; mais là aussi, elles sont sans aucun lien positif avec l'histoire écrite du pays, qui ne remonte pas fort loin. Aussi bien, s'il existe quelque part un lien entre l'âge du bronze et l'histoire, ce doit être plutôt du côté du midi, en Italie, où se trouve le siége des plus anciens peuples d'Europe. Mais on n'avait pas signalé de constructions lacustres en Italie. Désirant être édifié à ce sujet, nous avons visité en 1860 les lacs de la Lombardie et n'avons pas tardé à constater l'existence de pilotis et d'objets antiques tout à fait semblables aux nôtres, dans les tourbières du lac Majeur. Depuis lors ces recherches ont été poursuivies avec autant de succès que de zèle par M. Moro ainsi que par M. B. Gastaldi, qui nous a dotés d'un beau travail sur les antiquités lacustres des lacs d'Italie [1].

Nous avons nous-même exploré plus tard (en 1863) le lac de Varèse, en compagnie de MM. Stoppani et G. de Mortillet, et n'avons pas tardé à y découvrir plusieurs stations de l'âge de la pierre, ainsi que des traces manifestes de l'âge du bronze. L'une de ces stations est la petite île (isoletta) sur laquelle la famille Litta a élevé une maison de plaisance. Quoique plus grande que l'île du petit lac d'Inkwyl, près de Soleure, l'Isoletta est,

1. *Nuovi Cenni sugli oggetti di alta antichità*. Torino 1862. — *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich*. Vol. XIV. Quatrième rapport de M. Keller.

comme cette dernière, artificielle, si bien que nous bénéficions encore aujourd'hui des travaux exécutés par les peuplades de l'âge de la pierre. Plus tard on a encore découvert toute une série de nouvelles stations dans le même lac de Varèse, ainsi que dans plusieurs des petits lacs de la Brianza [1].

Le lac de Garde renferme aussi des palafittes bien caractérisées qui furent mises à découvert lors des travaux exécutés autour de la forteresse de Peschiera, il y a quelques années. Au nombre des objets en métal recueillis par les soins de M. de Silber, officier autrichien, et qui font aujourd'hui partie du Musée d'antiquités de Zurich, il en est plusieurs qui sont de cuivre; les autres sont de bronze [2].

Les recherches de M. Paolo Lioy [3] nous ont fait connaître récemment des palafittes non moins curieuses de l'âge de la pierre dans les tourbières du lac Fimon près Vicence.

Ajoutons ici que nous avons réussi à découvrir en 1864 des stations lacustres de tous points semblables aux nôtres dans les lacs de la Bavière. Grâce à la libéralité du gouvernement bavarois, ces recherches se continuent et déjà l'on a signalé des constructions dans six

1. Stoppani. *Atti della Società di Scienze naturali*. Vol. V. Ce sont, au lac de Varèse, les stations Keller, Desor, de Bodio, de Bardello, de Cazzago et de l'Isolina.

2. *Mittheilungen der antiq. Gesellschaft in Zürich*. Vol. XIV. Cinquième rapport de M. Keller, p. 12, tab. IV, V et VI.

3. *Le abitazioni della età della pietra nel lago di Fimon nel Vicentino*, dans les *Actes de l'Instit. venit.*, 1864-1865.

lacs [1]. La plupart remontent à l'âge de la pierre, mais il y en a aussi de l'âge du bronze, spécialement au lac de Starnberg, près de l'île des Roses. Cette île nous a fourni le pendant de l'Isoletta du lac de Varèse, en ce sens qu'elle est artificielle comme cette dernière. Notre pêcheur y a recueilli, à côté de nombreux débris de poterie, une belle épingle en bronze qui fait partie de la collection publique de Munich. On avait aussi trouvé antérieurement, en creusant les fondations du petit château royal qui se trouve sur l'île, des objets romains et d'autres plus récents, ce qui tendrait à prouver que cette île n'a pas cessé d'être habitée depuis sa fondation par les premiers possesseurs du sol, à l'âge de la pierre.

A la suite de ces découvertes, l'Académie des sciences de Vienne jugea que le moment était venu de tenter aussi quelques recherches dans les lacs de la monarchie autrichienne. M. Hochstetter, l'éminent voyageur et géologue ayant été chargé d'explorer les lacs de la Carinthie, ne tarda pas à découvrir des traces de constructions lacustres dans plusieurs lacs, spécialement ceux de Wörth, d'Ossiach et le petit lac de Keutschach au sud du lac de Wörth. Les débris encore très-peu nombreux qui ont été recueillis se rattachent à des bas-fonds pierreux qui rappellent nos ténevières et indiquent ainsi l'âge de la pierre [2].

1. V. Siebold. *Pfahlbauten in Baiern*, dans les Comptes rendus de l'Académie de Munich, 1864, p. 318.

2. Bulletin de l'Académie des sciences de Vienne. Vol. LI, *Bericht über Nachforschungen nach Pfahlbauten in den Seen von Kärnthen und Krain*, von Prof. Dr Ferd. von Hochstetter.

Les marais de la Poméranie paraissent aussi devoir fournir leur contingent. On vient de découvrir dans le cercle de Lubtow des palafittes de tous points semblables à celles de Robenhausen. On y cite deux couches archéologiques : dans l'inférieure se trouvent des fragments de poterie, des vases avec dessins, des haches en serpentine, silex et amphibole, un ciseau à douille circulaire en bronze, des bois de cerf et de chevreuil, des graines carbonisées, spécialement du froment, de l'orge et des pois. Dans la couche supérieure, qui est bien distincte de la précédente, se trouvent aussi des ustensiles en fer. Des renseignements plus détaillés ne tarderont sans doute pas à être publiés sur ces intéressantes découvertes.

Les lacs de la France, à part ceux de la Savoie[1], n'ont pas encore été explorés d'une manière suivie. Nous avons quelques raisons de supposer qu'en observant attentivement les tourbières et les étangs qui sont si nombreux dans bon nombre de départements, on finira par y trouver des traces de nos différents âges lacustres, car on ne peut supposer que la Gaule ait été déserte, tandis que de nombreuses peuplades existaient au pied des Alpes.

On connaît les belles recherches de MM. Strobel et Pigorini sur les palafittes de l'Italie[2]. Il existe dans le

1. Voy. sur les palafittes du lac du Bourget l'excellent Mémoire M. Laurent Rabut, *Habitations lacustres* de la Savoie, avec un Atlas de 16 planches. Chambéry, 1864. Les fouilles se continuent dans ce moment avec succès, grâce au concours que MM. Costa de Beauregard prêtent à M. Rabut.

2. Pigorini et Strobel. *Die Terramara-Lager der Emilia. Mit-*

Parmesan de petites collines qui portent le nom de *monti*, et sur les flancs desquelles on exploite une sorte de terre ammoniacale mêlée de cendres, appelée *terra mara*, qui sert d'engrais pour les prés. En poussant une galerie dans l'un de ces monti, M. Strobel, aidé de M. Pigorini, y a trouvé des poutres supportant une sorte de plancher et, entre les pieux, des objets en bronze de tous points semblables à ceux de nos lacs, accompagnés de vases en terre d'un travail très-soigné, quoique fabriqués sans l'aide du tour [1]. Par conséquent cette colline artificielle avec sa terre d'engrais qui renferme des débris d'un âge évidemment postérieur (étrusque ou ligurien) a pour noyau et pour point de départ une construction sur pilotis de l'âge du bronze, d'où il faut conclure que l'âge du bronze est ici antérieur à l'établissement de tous les autres peuples qui ont successivement laissé leurs débris sur les flancs de ces collines.

Les objets trouvés dans ces diverses stations, ceux du lac Majeur décrits par M. Gastaldi, ceux que nous avons recueillis nous-même au lac de Varèse, ceux de la colline de Castione dans le Parmesan, du Véronais, sont assez nombreux et assez bien caractérisés pour ne laisser aucun doute sur leur parfaite identité avec ceux des lacs suisses. Les lacs d'Italie, la plaine du Pô et le Véronais ont par conséquent été parsemés, à une cer-

theilungen der antiq. Gesellschaft in Zürich. Vol. XIV. Cinquième rapport de M. Keller.

1. Un mamelon semblable formé de débris d'époques diverses vient d'être découvert par M. Pigorini, à Basilicanova de Montechiarugolo, dans le Parmesan. Voir G. de Mortillet, *Matériaux*, t. II. page 68.

taine époque, de constructions sur pilotis, érigées par des populations ayant les mêmes habitudes, les mêmes mœurs et appartenant, selon toute apparence, à la même souche.

Or peut-on admettre que les auteurs romains, dont la plupart connaissaient et appréciaient les beaux sites des lacs d'Italie, que Pline, entre autres, qui avait sa campagne au bord du lac de Côme, aurait négligé de mentionner des constructions lacustres dans le voisinage et peut-être sous les fenêtres de son palais, lui qui pourtant n'était rien moins qu'avare de détails sur les hommes et les choses de son temps? Si donc le célèbre écrivain de Rome n'a pas un seul renseignement à nous donner sur les habitations lacustres, nous nous croyons autorisé à en conclure, non-seulement que ces constructions n'existaient plus de son temps en Italie (79 ans après J. C.), mais encore qu'elles avaient disparu de la mémoire des hommes.

D'un autre côté, le fait que nous trouvons les mêmes constructions et les mêmes ustensiles dans l'Émilie et dans la Vénétie nous dit assez que les habitants des lacs de la Lombardie ne vivaient pas isolés au pied des Alpes.

La même civilisation n'a pas pu couvrir simultanément un espace aussi considérable que la plaine du Pô et les gradins des Alpes, sans pénétrer aussi jusqu'au littoral. Les avantages de la mer sont trop nombreux et trop évidents pour ne pas attirer les hommes, dès qu'ils sont arrivés à un certain degré de culture. Ce seul fait suffirait au besoin pour justifier l'opinion que les baies

et les havres des côtes italiennes devaient être habités à l'époque du bronze. Et comme les ustensiles et les parures de cette époque témoignent d'un commerce maritime, il n'y a rien de hasardé à supposer que c'est par les ports de la Ligurie et de l'Ombrie que se faisait ce commerce. C'est par là, entre autres, que les habitants des stations de la Lombardie, comme ceux de la plaine du Pô, devaient retirer l'étain qui entrait dans la composition de leurs armes et ustensiles de bronze, et qui ne pouvait guère venir que des îles Cassitérides[1].

Une fois débarqué sur les côtes d'Italie, le métal importé devait se répandre au loin, surtout chez les populations ayant les mêmes mœurs et les mêmes habitudes, comme c'était le cas sur les lacs des deux versants des Alpes. La chaîne alpine ne pouvait être un obstacle à ces communications. Il n'y a pas de raison pour que les passages des Alpes, le Saint-Bernard et le Saint-Gothard, aient été à cette époque plus impraticables que de nos jours, surtout pour des transports à dos d'homme ou de cheval, qui étaient probablement les seuls usités. Entre cette hypothèse et celle qui prétend faire venir des bords de la Baltique le bronze des lacs suisses, nous ne pensons pas qu'il y ait lieu d'hésiter.

On peut encore alléguer en faveur de ces relations entre la Suisse et l'Italie la parfaite identité de compo-

1. Voy. à cet égard le *Supplément* à l'ouvrage de Nilsson, qui vient de paraître, 1866, page 7. Voy. aussi G. Smith, *The Cassiterides : an inquiry into the commercial operations of the Phenicians in the western Europe, with particular reference to the british tin-trade.* Londres, 1863.

sition des bronzes, qui ne sont composés que de cuivre et d'étain, ce dernier métal pouvant, comme nous l'avons vu plus haut, varier de 4 à 20 p. 100.

On se demande si la préparation du bronze n'est pas une invention indigène qui serait née sur les versants des Alpes, et aurait été provoquée par la présence du minerai de cuivre, assez abondant sur le versant méridional des Alpes piémontaises. Cette idée nous a souri un instant. Nous ne saurions cependant l'invoquer, par la raison que, s'il en était ainsi, on aurait commencé par fabriquer des ustensiles en cuivre, comme les anciens peuples de l'Amérique. Mais jusqu'ici on n'a trouvé que quelques ustensiles de ce métal dans les grèves du lac de Garde. La grande majorité des objets métalliques est en bronze, ce qui nécessitait, par conséquent, l'emploi de l'étain ; or ce dernier ne pouvait être obtenu que par le commerce, attendu qu'il est étranger aux Alpes. Il nous semble dès lors plus naturel d'admettre que l'art de combiner l'étain avec le cuivre, en d'autres termes, la fabrication du bronze est d'importation étrangère.

Dans cette hypothèse, il resterait encore à déterminer si le principal élément du bronze, le cuivre, venait, comme l'étain, de l'étranger, ou si l'on utilisait les minerais du pays, comme le prétend M. Wibel [1]. Les premières analyses de M. de Fellenberg nous avaient fait entrevoir une solution très-intéressante, au moyen du nickel que renferment les bronzes des palafittes

1. *Die Cultur der Bronze-Zeit*, 1861, p. 36 et suiv..

suisses et italiennes, et qui caractérise surtout les minerais de cuivre alpin. Mais on a vu plus haut (p. 74) que, d'après les dernières recherches de M. de Fellenberg, le nickel n'a pas l'importance que ce savant chimiste était disposé à lui attribuer dans l'origine, attendu qu'il se retrouve aussi dans les bronzes du Nord. Il se pourrait par conséquent que le cuivre aussi fût d'importation étrangère. Or, à voir la quantité prodigieuse de bronze qu'on fabriquait à cette époque, cette seule branche de commerce devait nécessiter des relations commerciales suivies.

RAPPORTS ENTRE L'AGE DU BRONZE DU NORD DE L'EUROPE ET CELUI DES PALAFITTES.

On n'hésite pas, en général, à comparer les antiquités en bronze de nos palafittes avec celles qu'on trouve dans les tombeaux de la Scandinavie. Ce parallélisme était naturel et, en quelque sorte, inévitable au début des études lacustres. En effet, du moment qu'on admettait, pour le Nord de l'Europe, une époque antéhistorique caractérisée par le bronze, celle-ci devait s'imposer aux antiquaires suisses qui venaient de constater dans les lacs des palafittes qui ne renfermaient, en fait de métal, que du bronze. C'était la matière des objets, bien plus que leur forme ou leur façon, que l'on considérait. Il est incontestable aussi que plusieurs des objets les plus communs, tels que les épées, les haches, les lances, les faucilles, ont à peu près la même forme.

Mais d'un autre côté, on ne saurait se dissimuler que parmi les bronzes scandinaves il ne se trouve une quantité d'objets qui font complétement défaut dans nos palafittes. Il suffit pour cela de comparer les figures de l'ouvrage de Worsaae [1] avec les armes et ustensiles de nos palafittes.

Pour quiconque a parcouru les magnifiques collections du musée de Copenhague ou celles du Mecklembourg, il est évident que le soi-disant âge du bronze s'y présente avec une richesse et un fini que l'on chercherait vainement dans nos palafittes du second âge. En revanche, on ne saurait méconnaître une ressemblance frappante entre les bronzes du Nord et ceux de Hallstadt. Cette ressemblance ne concerne pas seulement la forme et la physionomie des objets; elle se retrouve également dans certains types de dessins qui sont communs aux deux groupes, spécialement l'hélice conjuguée qui se retrouve jusque sur les armes et les haches (Worsaae, Tab. XXVIII, fig. 113 et Tab. XXXI, fig. 130), et qui font complétement défaut dans nos palafittes. Il est permis dès lors de se demander si peut-être la concordance n'est pas plus complète entre ces deux localités qu'entre les palafittes de nos lacs et les tombeaux du Nord. Or, à Hallstadt, les bronzes se trouvent associés

1. *Nordiske Oldsagen*, Copenhague, 1859. — Au nombre des objets remarquables qui font complétement défaut chez nous, nous citerons entre autres les haches ornées (Tab. XXVIII), de remarquables couteaux ou rasoirs (Tab. XXXVI), des vases en bronze d'un travail exquis (Tab. LXI), des boucliers (Tab. XLII et XLIII), et enfin les *lurer* ou trompettes de guerre (Tab. XXXIX et XL), dont il n'existe aucune trace dans les palafittes.

à des armes et ustensiles en fer qui n'ont pas encore été signalés dans le Nord, soit qu'ils soient réellement absents ou qu'on les ait négligés, à raison de l'état très-détérioré dans lequel le fer se trouve en général dans les tombeaux.

Si jamais on venait à démontrer que les bronzes de Hallstadt et ceux de la Scandinavie sont contemporains, il n'y aurait plus lieu de s'étonner de la plus grande perfection de ces derniers, puisqu'il serait démontré par là qu'ils appartiennent à une époque plus récente, peut-être contemporaine des peuples historiques.

C'est l'opinion que M. Nilsson soutient dans son remarquable ouvrage sur le peuple primitif de la Scandinavie [1]. Le savant archéologue et naturaliste suédois signale la trace des Phéniciens non-seulement dans d'anciens monuments, mais aussi dans les usages et les superstitions du pays, ainsi que dans les noms de diverses localités qui, pour la plupart, se rapportent au culte de Baal, le dieu du soleil ou l'Apollon des Phéniciens. Le navigateur Pythias aurait été un Phénicien de Marseille, visitant les stations et les colonies échelonnées le long des côtes scandinaves.

Ce n'est point ici le lieu de discuter la valeur des arguments sur lesquels se fonde M. Nillson. Nous sommes tout disposé à admettre ses conclusions quant au rôle que les Phéniciens ont joué dans le Nord. Mais il n'est pas nécessaire pour cela de les faire remonter à l'âge du bronze. surtout s'il y a quelque probabilité

1. *Die Ureinwohner Scandinaviens*, 1863.

que les objets en bronze de la Scandinavie et les tombeaux qui les recèlent rentrent dans l'âge du fer, comme c'est le cas des antiquités de Hallstadt et de celles des nécropoles étrusques de la Romagne qui font, dans ce moment, l'objet des fouilles et des études de M. Gozzadini. Aussi bien les Phéniciens connaissaient l'usage du fer, et l'on ne comprendrait guère pourquoi ils l'auraient exclu de leur commerce sur les côtes scandinaves, tandis qu'ailleurs et spécialement à la Tiefenau, les monnaies de leurs colons de Marseille se trouvent associées aux objets du premier âge du fer.

Les Étrusques ne sauraient non plus être passés sous silence dans cette discussion. Occupant la Toscane et l'Ombrie, ils y étaient parvenus à un degré de civilisation très-avancé qui a dû réagir sur leurs voisins et s'étendre, en tous cas, aux habitants de la plaine du Pô et du pied des Alpes. Nous avons parcouru, en vue de cette idée, les diverses collections d'antiquités étrusques en Italie. On ne saurait méconnaître une certaine ressemblance générale avec plusieurs de nos objets lacustres, mais cette ressemblance ne s'étend pas aux détails. Les antiquités de l'Étrurie attestent une civilisation beaucoup plus avancée et spécialement des procédés en métallurgie qui étaient inconnus aux habitants de nos stations du bronze. Les Étrusques connaissaient d'ailleurs le fer aussi bien que les Phéniciens, et nous venons de voir que la composition de leurs bronzes est différente, puisqu'ils y faisaient entrer du plomb, qui est complétement étranger à notre âge du bronze.

Or il n'est pas admissible que s'ils avaient été les

fournisseurs des stations lacustres du lac Majeur, on ne trouvât pas dans ces stations quelques traces de cette fabrication ou quelques objets en fer, attendu qu'à cette époque le fer était déjà très-répandu [1].

C'est donc au delà des Étrusques et des Phéniciens qu'il faudrait reporter le commerce de l'âge du bronze de nos palafittes. Il appartiendra aux historiens de rechercher s'il n'existe pas, outre les Phéniciens et les Carthaginois, quelque peuple navigateur et commerçant qui aurait trafiqué par les ports de la Ligurie avec les peuples de l'âge du bronze des lacs d'Italie, avant la découverte du fer.

Remarquons en passant que rien ne prouve que les Phéniciens aient été les premiers navigateurs. L'histoire mentionne, au contraire positivement, sous le nom de *Tokkari*, des prisonniers qui auraient été vaincus dans une bataille navale livrée par Rhamsès III, au XIII[e] siècle, avant notre ère [2], et dont la physionomie, suivant Morton, indiquerait le type celtique. Or, il est permis de supposer que s'ils avaient assez d'énergie

1. D'après Homère, Pseudomentes fait le commerce de l'airain et du fer. Odyssée I, 184. — La Bible mentionne le fer en bon nombre d'endroits. Il est question de charriots en fer dans le livre des Juges I, v. 19, d'un lit en fer dans le Deutéronome, V, v. 11. L'usage du fer est même considéré comme une profanation dans les monuments consacrés au culte, Exode XX, v. 21, Deutéronome XXVII, v. 5. Enfin d'après la tradition mosaïque, l'âge du fer remonterait au delà du déluge, puisque Tubalcaïn aurait déjà forgé le fer. D'après cette chronologie, il ne reste que bien peu de marge pour les âges du bronze et de la pierre, qui, de l'aveu de tout le monde, embrassent cependant des périodes fort longues.

2. Nott et Gliddon, *Types of mankind*, p. 157.

pour se mesurer sur mer avec l'un des puissants rois de l'Égypte, ils devaient, à plus forte raison, être en mesure de faire le commerce le long des côtes de la Méditerranée et peut-être de l'Atlantique. Si un pareil commerce a réellement existé antérieurement aux Phéniciens, il ne se sera pas borné au versant méridional des Alpes. Il a dû s'étendre également aux peuples de l'âge du bronze en Suisse. L'introduction du bronze remonterait ainsi à une très-haute antiquité, sans doute au delà des limites de la plus ancienne histoire européenne.

AGE DES PALAFITTES DU FER.

L'incertitude n'est plus aussi grande à l'égard de l'époque du fer, qui paraît avoir succédé immédiatement à l'âge du bronze. Les armes et ustensiles recueillis parmi les pilotis de Marin n'ont plus le même caractère exceptionnel. Bien qu'étrangers encore à l'histoire positive, ils se rattachent cependant plus ou moins directement à d'autres événements, dont la date peut être fixée au moins approximativement. C'est ce qui, selon nous, donne à la palafitte de la Tène, près de Marin, son importance prépondérante; elle est, en Suisse, le trait d'union entre les âges lacustres et les commencements de l'histoire.

En effet, les ustensiles et armes de la Tène, pour n'être pas romains, ne nous sont pas tout à fait étrangers. Il suffit de les comparer à ceux que l'on trouve

près de Berne, dans une localité qu'on est convenu de désigner sous le nom de *champ de bataille de la Tiefenau*, parce que des débris de toute sorte y sont entassés pêle-mêle comme sur le théâtre d'une mêlée. Parmi ces débris, qui ont été décrits par M. Jahn [1] et figurés par M. de Bonstetten [2], se trouvent, en fait d'armes, une centaine d'épées et de grands fers de lance identiques avec ceux de la Tène; en fait d'ustensiles, des anneaux, des fibules, des restes de cottes de mailles, des fragments de bracelets en fer, des débris de chariots, le tout sensiblement détérioré par l'oxydation, mais n'en portant pas moins le même cachet que les objets de notre station lacustre. Enfin, on y trouve des monnaies. Ces monnaies, en argent et en potin, ne sont pas romaines; elles sont gauloises et marseillaises. Par conséquent, si la station de la Tène est contemporaine, elle doit remonter à l'époque où les Helvétiens, qui ne sont qu'une branche des Gaulois (bien que venus de la Germanie), habitaient la Suisse.

ORIGINE ET FILIATION DES RACES LACUSTRES.

On ne peut guère traiter de l'ancienneté des races lacustres, sans aborder en même temps la question de leur origine et de leur filiation. D'où sont venus ces peuples qui avaient une si grande prédilection pour l'eau, et à quelle souche appartiennent-ils?

1. *Mémoires de la Soc. histor. du canton de Berne*, t. II, p. 350.
2. *Supplément au Recueil d'antiquités suisses*. Lausanne, 1860.

Quelque frappante que soit cette propension à s'établir sur l'eau de préférence à la terre ferme, on ne saurait cependant s'en exagérer l'importance au point d'en conclure que tous ceux qui ont érigé des palafittes étaient nécessairement de même race. Ici encore il y a lieu à distinguer entre les époques.

Nous venons de voir que, selon toute apparence, les peuples de l'âge du fer appartiennent à la grande souche gauloise, que ce sont ces mêmes Helvétiens qui, sous Divicon, battirent les Romains, et qui, plus tard, émigrèrent sous Orgétorix. Ce n'étaient pas des autochthones, puisque les auteurs anciens nous apprennent qu'ils étaient venus des bords du Rhin. D'un autre côté, les débris de leur civilisation, tels qu'ils se retrouvent dans la palafitte de la Tène portent d'une manière trop accentuée l'empreinte gauloise, pour qu'on ne soit pas tenté d'emblée de les identifier avec les objets similaires que nous ont fournis les tombeaux et les champs de bataille de la Gaule.

Mais quel est le rapport de ces Gaulois constructeurs ou habitants de la palafitte de la Tène avec les peuples des palafittes de bronze?

Quand, dans une collection quelque peu complète d'antiquités lacustres, on considère d'une part les objets recueillis dans les palafittes de l'âge du bronze, et d'autre part ceux de l'âge du fer, on est frappé de la disparate qui règne entre ces deux séries. Armes, ustensiles, objets de luxe, tout est différent. D'un côté, dans la série du fer, le cachet d'un peuple actif, énergique, visant aux choses pratiques; de l'autre côté, le soin des

détails, l'amour du luxe, mais rien qui annonce la vigueur, l'action soutenue, le progrès. On a ainsi été naturellement conduit à penser qu'il s'agissait de deux races différentes : l'une, grande et vigoureuse; l'autre, petite et chétive, ce qui semble, en outre, corroboré par la différence de taille que trahissent les armes et les squelettes des deux âges. Les peuples de l'âge du fer seraient arrivés en conquérants, apportant avec eux des éléments nouveaux de la plus haute importance, au nombre desquels le fer, le bronze à bon marché et les monnaies.

Mais s'il y a contraste chez nous entre les antiquités de l'âge du bronze et celles de l'âge du fer, il n'en est pas de même ailleurs. C'est ainsi que les tombeaux de Hallstadt, en Autriche, semblent indiquer une époque de transition entre l'âge du bronze et celui du fer. Plusieurs ustensiles qui, chez nous, sont caractéristiques de l'âge du bronze, se trouvent ici remplacés par le fer, entre autres les celts ou haches à quatre ailerons. D'autres objets sont pourvus de dessins qui rappellent ceux qu'on trouve dans les nécropoles étrusques. Les tombeaux de Hallstadt formeraient ainsi une sorte de transition entre l'âge du fer et l'âge du bronze.

On est ainsi conduit à admettre que le fer s'est probablement introduit d'Italie sur le versant nord des Alpes par le Tyrol. Ce ne serait que plus tard, après s'être familiarisé complétement avec son usage, que les Helvétiens, venant d'Allemagne, l'auraient apporté en Suisse. Il n'est pas nécessaire que cette invasion ait entraîné à sa suite l'anéantissement des peuplades de

l'âge du bronze. Il est possible, probable même, que celles-ci ont continué à subsister à côté des conquérants, car, comme le fait observer M. Troyon, on trouve encore dans l'âge du fer bien des bracelets trop peu ouverts pour y avoir passé de larges mains, ou trop massifs pour qu'on ait pu les fermer sur le bras.

Rien n'indique que les Helvétiens aient franchi les Alpes. Mais les relations qui avaient existé dès l'âge du bronze et peut-être de la pierre, entre les deux versants de la chaîne, ne cessèrent pas pour cela. On trouve en Suisse, aussi bien qu'en France, en Allemagne et jusque dans le nord de l'Europe, associés à des armes en fer, des objets en bronze d'un travail exquis, bien supérieur à tout ce que nous ont fourni les palafittes de l'âge du bronze. Les ornements ne sont plus de simples lignes arbitraires et stéréotypées; ce sont des imitations de la nature, des figures d'animaux artistement sculptées. Tel est, entre autres, le bronze de Graechwyl, décrit par M. Jahn [1], et conservé au musée d'antiquités de Berne. On ne saurait y méconnaître le type oriental (assyrien ou étrusque), qui est corroboré par l'analyse chimique qu'en a faite M. R. de Fellenberg, et qui indique une proportion notable de plomb. Or, ce métal, comme nous l'avons vu plus haut, est étranger à l'âge du bronze des palafittes.

Les Helvétiens ne paraissent pas avoir été partisans des constructions lacustres. Nous savons au contraire

1. *Etruskische Alterthümer gefunden in der Schweiz*, dans les *Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft*, Zurich, t. VIII. — Voy. aussi Morlot. *Études géologico-archéologiques*, p. 314.

par le témoignage de César, qu'ils vivaient dans des bourgades, qu'ils brûlèrent lorsqu'ils émigrèrent dans les Gaules. Si ces bourgades avaient été construites sur l'eau, il est à croire que les Romains n'auraient pas passé cette particularité sous silence. La palafitte de la Tène, près Marin, n'en est que plus intéressante comme exception à la règle. C'est comme un dernier écho d'un ordre de choses qui n'avait plus de raison d'être. Nous ne saurions admettre avec M. Troyon que c'était un refuge des populations de l'âge du bronze. Les objets qui s'y trouvent accumulés portent à un trop haut degré le cachet gaulois ou helvétique. Nous serions plutôt disposé à y voir un bazar ou un arsenal érigé par les Helvétiens, peut-être après leur retour dans la patrie, à la suite de la défaite de Bibracte. Ils auraient choisi ce coin perdu au milieu des marais, en utilisant ou en restaurant d'anciens pilotis, pour y continuer les anciens usages. Cet établissement aurait pris un grand développement [1] et acquis assez d'importance pour y attirer les Romains qui y auraient introduit plusieurs de leurs industries, spécialement la fabrication de la brique et de la tuile.

1. Nous publierons prochainement un travail sur la topographie de la station de la Tène.

RÉSUMÉ.

Après avoir essayé de déterminer la population des palafittes de l'âge du fer de nos lacs, en la rapportant à la grande souche gauloise, dont les Helvétiens n'étaient qu'un rameau, on est naturellement porté à s'enquérir aussi de l'origine des peuples qui construisirent les palafittes bien plus nombreuses des deux âges précédents. Qui sont-ils? D'où viennent-ils et quel lien existe-t-il entre eux et les peuples de l'âge du fer. Ici cependant les données positives font à peu près complétement défaut. Le champ des hypothèses est illimité, et ceux que cela intéresse peuvent s'y donner libre carrière. Habitué à d'autres méthodes, nous n'essayerons pas de suivre nos confrères dans ce domaine qui n'a que trop d'attraits pour beaucoup d'archéologues. Nous pourrions, à la vérité, donner à nos lecteurs un semblant de satisfaction à la faveur de quelques noms, en désignant, par exemple, les peuples de l'âge du bronze sous le nom de Celtes [1], et ceux de l'âge de la pierre sous celui d'Ibères, mais ce serait sans profit pour la science, sans compter que nous courrions le risque de propager des données très-incertaines et peut-être erronées.

1. Le lecteur remarquera que nous avons soigneusement évité ce nom dans le cours de cet ouvrage.

Tout ce qu'il est permis de conclure de l'état actuel de nos connaissances, c'est :

1° Que les habitants de nos palafittes de bronze étaient probablement d'une race différente de celle de l'âge du fer et plus petite ;

2° Qu'ils avaient des relations commerciales avec des peuples navigateurs qui leur apportaient au moins une partie des éléments du bronze (l'étain), ainsi que l'ambre et la verroterie ;

3° Que ces navigateurs n'étaient vraisemblablement ni les Phéniciens, ni les Étrusques, car on peut supposer que ceux-ci n'auraient pas manqué de leur apporter aussi les armes et les ustensiles en fer avec lesquels ils étaient familiers, et qui, une fois tombés au fond du lac avec les autres objets de l'époque, s'y seraient indubitablement conservés, comme ceux de la palafitte de la Tène.

L'incertitude est nécessairement encore bien plus grande à l'égard des peuples de l'âge de la pierre qui vivaient plus ou moins isolés sur les bords de nos lacs, et dont le commerce avec l'étranger est au moins très-problématique, bien qu'ils fussent déjà cultivateurs et éleveurs de bétail.

N'ayant aucune théorie à proposer sur leur origine, nous nous bornerons à les envisager, pour le moment, comme les premiers habitants de notre sol, nous réservant de revenir sur cette question, si jamais l'on trouve en Suisse des traces de l'homme contemporain du renne ou du mammouth.

Guidés par l'instinct commun à tous les hommes.

les habitants de nos ténevières se seraient fabriqué des ustensiles et des armes avec les seuls objets qu'ils avaient sous la main, la pierre et l'os. Dans le cours des siècles, ils auraient appris à cultiver la terre, à élever du bétail, et plus tard, grâce à leurs communications avec l'Italie, auraient été initiés à l'art de fabriquer le bronze. De cette manière, la connaissance des métaux aurait pu s'introduire graduellement, sans qu'il fût besoin d'avoir recours à une invasion violente. Elle aurait mis un peu plus de temps à pénétrer dans la Suisse orientale et en Allemagne, mais y serait parvenue néanmoins, comme l'attestent les quelques objets en bronze trouvés à Meilen et ceux des lacs de Bavière. Grâce aux moyens de défense plus énergiques qu'offraient les armes nouvelles, les demeures sur l'eau n'auraient plus été aussi indispensables. La population se serait peu à peu établie sur la terre ferme, en ne conservant les constructions lacustres que pour magasins ou lieux de réunion.

Dans cette hypothèse, le passage de l'époque de la pierre à l'époque du bronze se serait opéré sans bouleversements ni secousses violentes; il serait l'expression d'un progrès lent et graduel, tel que l'humanité est naturellement portée à le réaliser, lorsque des circonstances fâcheuses ne viennent pas l'entraver. Cette manière de voir est surtout corroborée par les nouvelles découvertes faites en Italie, où nous trouvons les deux âges intimement liés, spécialement dans les sépultures de l'Émilie. On peut aussi invoquer en sa faveur la similarité de forme de certains objets usuels, malgré la différence fondamentale de la matière. Ainsi les flè-

ches de l'âge du bronze sont restées les mêmes que celles de l'âge de la pierre; les épingles à grosse tête de l'âge du bronze sont évidemment une imitation de celles de l'âge de la pierre; la poterie n'a pas changé, pas plus que la manière de conserver les fruits et les provisions; enfin les constructions lacustres ont continué, quoique avec quelques modifications, comme nous l'avons montré plus haut. Ce serait par conséquent le même peuple qui aurait habité notre sol pendant les âges de la pierre et du bronze, jusqu'à l'invasion des Helvétiens.

FIN.

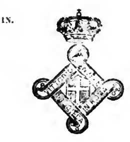


TABLE.

PARIS. — J. CLAYE, IMPRIMEUR, 7, RUE SAINT-BENOIT.

PARIS. — J. CLAYE, IMP. RUE SAINT-BENOÎT, 7

